

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 63

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE

L'OXYURE

(*Oxyurus Vermicularis*)

ET SON ROLE PATHOGÈNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le Lundi 15 Décembre 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RENÉ ROMAIN

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 4 novembre 1889, à Aurillac (Cantal)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

1913.

L'OXYURE (*Oxyurus Vermicularis*)

ET SON RÔLE PATHOGÈNE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 63

TRAVAIL DU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE

L'OXYURE

(*Oxyurus Vermicularis*)

ET SON ROLE PATHOGÈNE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le Lundi 15 Décembre 1913

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

RENÉ ROMAIN

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

né le 4 novembre 1889, à Aurillac (Cantal)



IMPRIMERIE DUCROS & LOMBARD

Rue Pasteur, VALENCE

—
1913

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE,
LÉPINE, PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
		BARD.
		X.
		X.
Clinique obstétricale et Accouchements.		FABRE.
Clinique ophtalmologique.		ROLLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		NICOLAS.
Clinique des maladies mentales		LÉPINE (J).
Clinique des maladies des enfants.		WEILL.
Clinique des maladies des femmes		POLLOSSON (A).
Physique médicale		CLUZET.
Chimie médicale et pharmaceutique		HUGOUNENQ.
Chimie organique et toxicologie		MOREL.
Matière médicale et Botanique.		MOREAU.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		GUIART.
Anatomie		TESTUT.
Anatomie générale et Histologie		RENAUT.
Physiologie		MORAT.
Pathologie interne		COLLET.
Pathologie et Thérapeutiques générales.		LESIEUR.
Anatomie pathologique		PAVIOT.
Médecine opératoire		POLLOSSON (M.).
Médecine expérimentale et comparée		COURMONT (P.)
Médecine légale		EL. MARTIN.
Hygiène.		COURMONT (J.).
Thérapeutique		PIC.
Pharmacologie		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS.
Pathologie externe.	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BÉRARD,	—
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN.	—
Chirurgie infantile.	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements.	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique.	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X.	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND.	FRÉMONT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.).	THÉVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMAND	PIERY
LAROYENNE	THÉVENOT Léon	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER.	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE.	SAVY	

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. GUIART, président ; ARLOING, assesseur ; GARIN et PIERY, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LOUIS LEGRAND

*Proviseur honoraire du Lycée de Pau
Chevalier de la Légion d'Honneur*

A MON PÈRE LE DOCTEUR A. ROMAIN

*Médecin-Major de 1^{re} classe
Chevalier de la Légion d'Honneur*

ET A MA MÈRE

je dédie ce travail, faible témoi-
gnage de ma profonde affection
et de ma tendre reconnaissance.

A MON BEAU-FRÈRE, LE CAPITAINE CHATAUX

A MA SŒUR

A MES NIÈCES

A MON ONCLE, E. BERTIN

*Membre de l'Institut
Commandeur de la Légion d'Honneur*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GUIART

*Professeur de Parasitologie
à la Faculté de Médecine de Lyon*

Il nous fait l'honneur de présider notre thèse, après nous avoir accueilli pendant deux ans dans son laboratoire ; nous sommes heureux de le remercier ici de sa grande bienveillance. Nous garderons un souvenir fidèle de ses précieux enseignements, et l'assurons de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

A MON COUSIN, LE DOCTEUR A. LAPOINTE

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

A MES MAITRES

DES HÔPITAUX CIVILS DE LYON

dont j'ai eu l'honneur d'être l'externe :

MM. LES PROFESSEURS ROLLET ET NOVÉ-JOSSERAND

A MES MAITRES

DES FACULTÉS DE LYON ET DE PARIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARIN

*Chef des Travaux de Parasitologie
à la Faculté de Médecine de Lyon*

C'est à lui que revient l'idée première de ce travail, pour lequel il ne nous a ménagé ni ses conseils, ni ses encouragements. Qu'il veuille bien accepter ici l'expression de nos plus sincères remerciements et l'assurance de notre entier dévouement.

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE PROMOTION :

LES DOCTEURS ARÈNE, RETROUVEY, BERTRAND,
SORREL, AUBLANT

INTRODUCTION

« Ceux qui ont suivi les progrès réalisés par la parasitologie humaine, en lisant les œuvres des auteurs étrangers, et plus spécialement les travaux de l'Ecole Française, peuvent se rendre compte du précieux concours que cette branche de la pathologie générale peut apporter à la médecine et à la chirurgie ; elle explique la pathogénie et l'anatomie pathologique, encore mal connues, de certaines affections assez fréquentes ».

Ainsi s'exprimaient, il y a quelques mois à peine, deux auteurs roumains au début d'un article sur l'oxyurose appendiculaire (1) ; et ils insistaient sur la place que l'on tend à faire prendre actuellement aux vers intestinaux dans les traités de parasitologie et de pathologie infantile.

L'étude des maladies vermineuses, très en honneur autrefois, puis abandonnée, a repris, en effet, depuis une dizaine d'années, une fortune nouvelle

(1) POENARU CAPLESCU ET MARTY. — Contribution à l'étude de l'Oxyurose appendiculaire. *Spitalul. Rono*, janvier 1913 (trad. par E. Coutavas).

à laquelle s'attachent les noms de maîtres comme MM. les Professeurs METSCHNIKOFF, R. BLANCHARD et GUIART.

C'est en écoutant les remarquables leçons de M. le Professeur GUIART, et en suivant les travaux de M. le Professeur agrégé GARIN, sur l'*oxyure*, qu'il nous est venu à l'idée d'entreprendre l'étude de ce parasite. Le dernier travail d'ensemble sur l'*oxyure*, en France, remonte à 1895, année où FRAYSSE présenta sa thèse inaugurale. Depuis, les publications étrangères, les notes et les observations se sont multipliées; il nous a paru intéressant de chercher à mettre en lumière l'état des connaissances actuelles

sur ce parasite intestinal, dont le rôle pathogène, plus important qu'on ne le croit souvent, ne doit échapper à personne.

Dans l'étude qui va suivre, nous nous sommes proposé, après un court exposé de l'historique de la question, de décrire la structure, le développement et le mode de transmission de l'*oxyure*.

Puis nous avons cherché à expliquer la pathogénie des troubles que la présence de ce ver détermine dans l'organisme. L'appendicite à oxyures, qui a attiré, depuis quelques années, l'attention de nombreux auteurs, aussi bien en France qu'en Allemagne et en Angleterre, nous a retenu un peu plus longuement.

Enfin, nous avons terminé en indiquant comment il faut comprendre le traitement de l'oxyurose sous toutes ses formes.

Mais, nous ne saurions commencer notre travail

sans exprimer toute notre reconnaissance à ceux qui ont bien voulu nous porter quelque intérêt dans nos études médicales.

Le Docteur HOVELACQUE fût notre premier maître à Paris ; nous n'oublierons jamais ses affectueuses leçons.

Nous nous permettons d'offrir l'hommage de notre profonde gratitude à nos Maîtres militaires :

A M. le Médecin Principal FERRATON, qui guida nos premiers pas à l'hôpital ;

A MM. les Médecins-Majors RIEUX et VANDENBOSCHE, qui ont bien voulu s'intéresser à nous ;

A M. le Médecin-Major TOURNADE, à qui nous devons notre préparation de l'Ecole où nous avons été heureux de le retrouver.

M. le Docteur PEHU, Médecin des Hôpitaux de Lyon, nous a accueilli avec la plus grande amabilité dans son service ; nous le remercions des renseignements qu'il a bien voulu nous donner.

Enfin, avant de quitter Lyon, nous tenons à apporter nos plus affectueux remerciements à Monsieur et Madame RASCOL. Ils ont été pour nous comme une seconde famille ; nous ne l'oublierons jamais. Et ce n'est pas sans émotion que nous songeons combien il nous eut été doux d'offrir ce travail, auquel il s'était toujours intéressé, à M. RASCOL, si cruellement enlevé, il y a peu de temps, à l'affection des siens, et de le voir nous accueillir avec ce sourire plein de bonté qui lui était familier et qui restera gravé dans notre cœur.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Dénominations

Ἀσκαρίς. — Hippocrate, Aristode, Galien, Oribase, Actius.

ASCARIS. — Pierre de Abano, Cœlius Aurlianus, Mercurialis.

PARVUS. — Avicenne (trad. P. de Abano).

GRACILIS. — P. de Abano.

PARVULUS GRACILIS. — Sérapion.

PARVUS ET ROTONDUS. — Sillanus.

PARVUS ET TENUIS. — Actuarius.

CURTUS GRACILIS. — Gordon.

CURTUS ET ROTONDUS. — Arnaud de Villeneuve.

LE PETIT ET GRÊLE ASCARIDE. — Ambroise Paré.

ASCARIS VERMICULARIS. — Linné, 1767.

ASCARIDE VERMICULAIRE. — Cuvier.

FUSARIA VERMICULARIS. — Zeder, 1803.

OXYURIS VERMICULARIS. — *Bremser, 1819.*

OXYURUS VERMICULARIS. — *Linné, 1758.*

La dénomination adoptée en France, actuellement, est celle d'*Oxyurus Vermicularis*.

Noms usités

EN ALLEMAGNE : der Pfriemenshanz, Kinderwurm, Mastdarmwurm, Madenwurm, Darmwurm.

EN ANGLETERRE : Bots, Maw-worm, small thread little worm, Threadworm, *Oxyuris vermicularis*.

AU DANEMARK : smaa spolorme, Bœrnwurm.

EN HOLLANDE : Aarsmade.

EN ITALIE : Ascaride vermicolare.

EN SUÈDE : Barnmask.

A TUMALE (Afrique centrale) : Stumdêjen.

L'*oxyure vermiculaire* est connu depuis la plus haute antiquité ; un des plus anciens écrits médicaux que l'on possède : le *papyrus Ebers*, conservé à Berlin et remontant à environ 1500 ans avant J.-C. (vestige de la médecine égyptienne), renferme la description d'affections vermineuses dues à certains parasites : le ver Heft, le ver Pent et le ver Her-Xetef, que M. le Professeur R. BLANCHARD a cru devoir identifier comme étant : l'*Ascaris lumbricoïdes*, le *Tœnia saginata* et l'*Oxyurus vermicularis*.

Dans les ouvrages des médecins grecs, il est fait souvent mention des vers intestinaux et on trouve la

description de l'Oxyure dans HIPPOCRATE et ARÉTÉE. Le premier de ces deux auteurs (IV^e siècle avant J.-C.) lui donne le nom d'ασκαρις, de 'ασκαριζω, je remue, dénomination reprise plus tard par Ambroise Paré :

« En aucuns malades, dit-il, s'en procrée un grand nombre qu'ils jettent tous les jours par le siège et sont menus comme filets ou poils, et tels sont volontiers de couleur blanche : ce sont eux que nous avons appelés *ascarides*. »

ARISTOTE (IV^e siècle), THÉOPHRASTE (III^e siècle) signalent encore l'existence d'un tel parasite ; et si l'on parcourt la littérature médicale, on trouve, sous des noms variés, des descriptions plus ou moins exactes de l'Oxyure.

Il faut en arriver à LINNÉ (1767), pour rencontrer une étude plus scientifique et plus proche de la vérité ; c'est lui qui, le premier, sépare l'*Ascaride vermiculaire* des autres ascarides. Le nom *Ascaris* devient un nom de genre ; le lombric s'appelle l'*Ascaride lumbricoïdes* et l'ascaride des anciens : l'*Ascaris vermicularis*.

Le nom d'Oxyure ne devrait être donné que plus tard, pour les uns par BREMSER (1819), pour d'autres par RUDOLPHI (1808), pour certains enfin par DELONCHAMPS (1750) ; nom tiré du grec de ὀξύς, aigu et ὄυρα, queue, et dénomination qui convient parfaitement aux femelles, mais ne s'applique guère aux mâles dont la queue n'est pas effilée.

Les travaux de RUDOLPHI devaient apporter plus de précision à la description de l'Oxyure. Cet auteur

voit exactement l'orifice buccal, décrit les trois tubercules qui le circonscrivent. Enfin, les études de DAVAINE, LEUCKART, PIMPER, KUCHMENTER et R. BLANCHARD, finirent par établir d'une façon définitive la conformation anatomique, la morphologie, le développement et le mode d'introduction dans l'organisme humain de l'Oxyure.

Quant à l'origine de ce parasite, elle donna lieu à la conception des hypothèses les plus variées, conception qui devait suivre une évolution parallèle à celle des doctrines médicales. Les anciens auteurs hippocratiques pensaient que les vers se formaient dans le fœtus et préexistaient à la naissance, le germe étant transmis aux enfants par les parents. Pour ARISTOTE, les parasites intestinaux étaient engendrés par les matières excrémentielles ; pour GALIEN, par les aliments ; pour ORIBASE (IV^e siècle apr. J.-C.), ils se formaient par *corruption* ou *coction* ; l'humeur bilieuse engendrant les ascarides, l'humeur pituiteuse le tœnia et l'humeur noire, les oxyures ! Toutes théories reposant, comme on le voit, sur la *génération spontanée*, et à côté desquelles devaient éclore d'autres hypothèses encore, adaptées aux doctrines qui avaient cours à l'époque correspondante.

C'est ainsi qu'au XIII^e siècle, MYRESPUS discutait l'influence des astres sur l'origine des vers ; au commencement du XVI^e, MONTANO cherchait à déterminer le degré de chaleur nécessaire à la production de chaque espèce de vers et pensait que l'oxyure en demandait plus que tout autre. Et l'on est étonné de voir de telles conceptions persister à travers les an-

nées, de les retrouver dans les travaux de RUDOLPHI (1808), HOFFMAN, BRÉRA. Jusqu'à LAMARK, lui-même, dans son *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres* :

« Les vers, dit-il, sont innés dans les animaux qui en sont munis ; ces vers innés sont dus à des générations spontanées, et sont diversifiés avec le temps en se répandant dans les différents lieux du corps de l'animal qu'ils habitent. »

En 1818 encore, BREMSER soutenait que l'affection vermineuse pouvait exister sans vers ; il y aurait une perversion des voies digestives produisant une accumulation de substances servant de milieu de pénétration des vers. BEAUCLAIR et VIGUIER décrivaient une maladie : l'*asthénie helminthique*, qui provoquait la génération vermineuse par accumulation dans le sang de produits toxiques. Pour BELLENGHAUSEN et les auteurs du compendium de médecine, c'était une génération vermineuse par un travail analogue à celui des concrétions.

Telles sont, choisies parmi bien d'autres, les théories soutenues pendant longtemps, toutes reposant sur la génération spontanée, et telles qu'on les retrouve dans les nombreuses thèses se rapportant aux helminthes et soutenues à Paris vers 1815-1830 : DAQUIN, BORDEL-DESCHANTEMPS, HERMONT, LARRÈVE, MEUNIER, JOLICŒUR. On peut voir un résumé fidèle de toutes ces théories et des connaissances acquises à cette époque sur l'Oxyure dans la thèse de Terson, de 1858.

C'est vers 1867, que l'on commença à mettre à bas

la génération spontanée et que l'on comprit que les Entozoaires ne naissaient pas sur place et de toutes pièces dans le tube digestif ; on vit que les germes venaient du dehors et étaient introduits dans l'économie. AUBRY, REDY-SIEBOLD fondèrent cette opinion ; PHILIPPI et CL. BERNARD la confirmèrent ; LEUCKART et HUMBERT (de Genève) en firent la démonstration expérimentale. Enfin, vers 1870-1880, on eut des notions exactes et précises sur le développement des vers dans les travaux de LABOULBÈNE, VIX, KUCHMENTER et R. BLANCHARD. Pour l'Oxyure en particulier, ces auteurs démontrèrent comment se faisait son mode de transmission à l'homme, le développement de l'œuf et de l'embryon dans le tube digestif. Ils prouvèrent encore que, contrairement aux autres Entozoaires de l'homme, il n'a pas besoin de passer dans le corps d'un autre individu pour subir ses métamorphoses.

La thèse de FRAYSSE (1895), inspirée des idées modernes, établit fort exactement tout ce qui concerne l'histoire naturelle et la symptomatologie de l'oxyure. Et ce n'est que plus récemment (1901) que MM. METSCHNIKOFF et GUIART mirent en lumière l'action des parasites intestinaux, action déjà indiquée dans ses travaux par F.-V. RASPAIL. Ils montrèrent comment les vers implantaient leur appareil buccal dans la muqueuse de l'intestin pour se nourrir et mettre en vigueur leur action pathogène, pathogénie bien étudiée d'ailleurs dans les thèses récentes de J. RASPAIL (1906) et G. RAILLIET (1910).

CHAPITRE II

Histoire naturelle

EMBRANCHEMENT : *Némathelminthes*.

ORDRE : *Némotodes*.

FAMILLE : *Ascarides*.

GENRE : *Oxyurus vermicularis*.

« Méromyaires à bouche nue ou entourée de trois lèvres peu saillantes. Œsophage long, suivi d'un bulbe ou ventricule généralement bien distinct. Mâles petits et rares, pourvus d'un seul *spicule*. Deux paires de papilles préanales, dont une occupant en général les côtés mêmes de l'an us.

Femelle ayant l'*extrémité caudale* très allongée, *subulée* ; deux ovaires ; vulve s'ouvrant vers la partie antérieure du corps.

Œufs oblongs, asymétriques, contenant parfois un embryon tout formé avant la ponte ».

A. RAILLIET, 1894, p. 409.

Etat adulte (LAMARK, 1816)

L'oxyure adulte est un helminthe de petite dimension, de couleur blanchâtre ; son corps est cylindrique et effilé aux deux extrémités.

LE MALE : long de 3 à 5 m/m sur 200 μ de large. Son extrémité postérieure, brusquement tronquée, se réfléchit sur elle-même, l'anus et le canal éjaculateur viennent déboucher au voisinage immédiat de l'extrémité postérieure, dans un cloaque qui livre passage à un spicule chitineux ; l'extrémité caudale est garnie de six paires de papilles.

L'oxyure mâle est resté longtemps inconnu ; nous avons vu que BREMSER croyait que l'espèce se reproduisait par pathénogénèse. On en doit la découverte à SOMMERING.

Après la mort, il se raccourcit notablement en même temps que son épaisseur augmente, sa queue s'enroule en spirale.

LA FEMELLE : longue de 9 à 12 m/m sur 0 m/m 5 de large ; sa queue est longue et effilée, l'extrémité acérée s'incurve légèrement en forme de vrille. L'orifice vulvaire s'ouvre sur la face ventrale, un peu en avant de la moitié du corps ; l'anus débouche sur la même face à environ 3 millimètres de la pointe caudale.

CORPS.

Le corps de l'oxyure est limité par une *cuticule* épaisse de 5 à 6 μ , formée de 3 couches, s'épaississant au niveau des champs latéraux en donnant

naissance de chaque côté à une crête longitudinale, qui s'étend d'un bout à l'autre du corps.

En avant, cette cuticule se creuse dorsalement et ventralement d'une cavité dans laquelle s'accumule un liquide clair, qui se coagule sous l'action de certains réactifs. C'est la *vésicule céphalique*, qui donne à la tête de l'oxyure un aspect renflé caractéristique, souvent comparé au bout d'ambre d'une pipe turque. Sa surface est striée transversalement.

TÊTE.

Ainsi constituée, l'*extrémité antérieure* présente les caractères suivants, bien décrits et étudiés par M. le professeur agrégé Ch. GARIN (1913).

L'*appareil buccal* se compose de *trois lèvres* du type ascaridien. Ces lèvres sont nues et ne présentent pas de papilles ; la *lèvre dorsale* est plus grande que les lèvres ventrales. Elle est régulièrement arrondie à rebord lisse, épaissi et chitineux. De chaque côté de la lèvre, on voit deux zones qui représentent le point d'insertion des muscles longitudinaux moteurs de la lèvre. Les *lèvres ventrales*, plus petites ont une constitution analogue et présentent de même un rebord chitineux épais. Chacune des lèvres ventrales ne paraît présenter qu'une insertion musculaire pour les muscles longitudinaux. En arrière de chaque lèvre se trouve un sillon cervical assez accusé qui sépare nettement la lèvre du reste du corps.

Les trois lèvres limitent la *cavité buccale* en trois

points correspondants aux commissures labiales. Le renflement céphalique s'insère sur la face externe des lèvres, à l'union du tiers postérieur avec le tiers antérieur. Immédiatement en arrière de chaque lèvre se trouve une pièce hyaline ; ces pièces denses et dures, limitent l'arrière bouche ou *cavité pharyngienne*. Chacune de ces pièces s'engrène, en avant, dans la lèvre qui lui correspond et coiffe en arrière le *pharynx* ou tube digestif antérieur.

L'appareil musculaire buccal est donc constitué par des faisceaux longitudinaux qui viennent s'insérer en avant sur les lèvres. Les muscles ont pour effet de maintenir la béance de la bouche et de la cavité prépharyngienne. Mais ce système longitudinal se complète par des faisceaux circulaires ou obliques beaucoup plus grêles ; ils ont pour effet de resserrer l'orifice buccal.

TUBE DIGESTIF.

Au pharynx, fait suite l'*estomac*, constitué par une masse musculaire arrondie, puis l'*intestin*, tapissé d'un épithélium ; il traverse la cavité abdominale en ligne droite et présente des mouvements péristaltiques.

Le *rectum* termine l'intestin par un *anus* qui débouche dans le *cloaque* chez le mâle et à la base de la queue chez la femelle.

ORGANES GÉNITAUX.

L'appareil génital mâle est un large tube rectiligne, divisé en quatre segments : *testicule*, *canal dé-*

férent, vésicule séminale, canal éjaculateur. Ce dernier s'unit au rectum pour constituer le cloaque, dans lequel débouche également la poche du spicule. Le *spicule* est l'organe d'accouplement ; c'est un bâtonnet unique, assez épais, de 70 μ de long, incliné en S.

L'appareil génital femelle comprend deux utérus, deux ovaires et deux tubes génitaux. Ces tubes, au lieu d'être parallèles comme chez l'ascaride, sont situés dans le prolongement l'un de l'autre. Les deux utérus s'unissent au milieu du corps et débouchent dans un *vagin* qui se termine à la *vulve*, située à 3 millimètres, de l'extrémité céphalique, au tiers antérieur du corps. L'utérus peut être rempli d'une telle quantité d'œufs qu'il se laisse distendre, au point d'occuper toute la cavité du corps ; l'animal ressemble alors à un sac bourré d'œufs. Pour LEUCKART et LEUBIANT un utérus pourrait contenir 1000 à 1200 œufs.

Œuf

L'œuf de l'oxyure est lisse, ovalaire, très allongé, il mesure de 50 à 52 μ de longueur, sur 15 à 25 μ de largeur. Vu de profil, la face ventrale paraît aplatie et la face dorsale bombée, l'extrémité céphalique étant plus effilée que l'autre.

Il est limité par une coque lisse et résistante, formée de trois couches superposées et entourées d'une mince enveloppe albumineuse qui fait adhérer les œufs entre eux après la ponte. L'acide acétique sé-

pare le chorion du reste de la coque, sauf en un point large de 7 μ , situé sur la face dorsale de l'œuf, en arrière du pôle céphalique. A ce niveau la couche moyenne de la coque fait défaut, de sorte que les deux couches interne et externe entrent en contact. Cette particularité de structure a une grande importance, d'après R. BLANCHARD, car sous l'influence des acides, du suc gastrique ou de la putréfaction, le point en question se détacherait à la moindre pression, laissant derrière lui non pas « un étroit orifice », mais, comme le fait remarquer le Professeur GUIART, et comme nous l'avons vu nous-même en de nombreux examens, une ouverture assez large, comparable à une sorte de clapet qui se soulèverait. Il y a ainsi formation d'une véritable brèche par laquelle sort l'embryon.

Embryon

Au moment de la ponte, l'œuf contient déjà, le plus souvent, cet embryon, ou *embryon gyriniforme*, découvert par CLAPARÈDE, et ainsi appelé par ce qu'il ressemble à un têtard. Il a 140 μ de long, est constitué par un corps ovoïde volumineux, terminé par une queue effilée d'une longueur de 21 μ , repliée sur la face ventrale. Si cet œuf reste dans l'intestin, le développement de l'embryon continue; il s'allonge énormément pour prendre la forme adulte. On trouve alors dans les matières fécales fraîches le plus souvent, des œufs renfermant des embryons complètement développés.

Mais il est très rare de trouver les œufs dans les matières fécales.

RECHERCHE DES ŒUFS DANS LES SELLES.

Cette rareté des œufs dans les matières fécales rendra très délicate la pratique de l'examen coprologique dans le diagnostic d'Oxyurose, pratique difficile et pourtant capitale, car, comme le disait M. le Professeur METSCHNIKOFF, le 12 mars 1901, à l'Académie de Médecine : « En présence de la grande fréquence des vers intestinaux, il est très important, dans beaucoup de cas, de soumettre les matières fécales à l'examen microscopique. Celui-ci s'impose dans toutes les appendicites ».

Pour rechercher les œufs, il faudra donc suivre la technique suivante, indiquée par M. le Professeur GUIART (1902) :

Prendre des matières liquides, ou diluées dans un peu d'eau si elles sont trop dures, les placer dans un verre conique et délayer au besoin dans une solution d'acide phénique pour faire disparaître ou du moins atténuer l'odeur. Laisser se reposer pendant une demi-heure ; après quoi armé d'une pipette, prélever quelques gouttes dans les différentes couches qui se sont déposées et, en particulier, dans le dépôt du fond et aussi dans les flocons qui surnagent. Porter la parcelle recueillie sur une lame, et il suffit d'un peu d'habitude pour étaler cette parcelle avec la lamelle en couche suffisamment mince et uniforme.

Plusieurs autres techniques ont été proposées : celle

de TELEMAN, agitation de quelques parcelles dans un mélange à parties égales d'éther et d'acide chlorhydrique pur ; filtration ; centrifugation d'une minute ; les œufs sont dans la couche inférieure du culot. La méthode de FRENCH et BOYCOTT consiste à laver un peu de matières dans du sérum artificiel, laisser déposer une demi-heure, décanner et laver plusieurs fois de suite.

Quel que soit le procédé employé, il faudra toujours *examiner de nombreuses préparations d'une même selle et renouveler ses examens à plusieurs reprises*. Il faudra aussi avoir soin de se familiariser avec les éléments normaux que l'on peut rencontrer : débris alimentaires, mucus, cellules épithéliales, leucocytes (rares, il est vrai) ; il faudra reconnaître les cristaux de CHARCOT-LEYDEN que l'on rencontre dans tout les cas d'helminthiase, d'après LEICHTEUSTERN (de Cologne) ; ils sont losangiques, ou mieux octaédriques, très allongés. Enfin, on identifiera les *œufs d'Oxyure* incolores, caractérisés par une coque à contour double et réfringent.

Développement

Les œufs sont rejetés au dehors avec les matières et peuvent rester en vie latente pendant des semaines et des mois. L'embryon, ne résistant pas à l'action prolongée de l'eau, celle-ci ne jouera pas le rôle de véhicule ; ce sont le *vent et les poussières qui, disséminant les matières, porteront les embryons sur les fruits et les légumes bientôt ingérés par l'homme*.

R. BLANCHARD (1900). L'Oxyure n'a donc *pas d'hôte intermédiaire*, de même qu'il peut se développer aussi bien dans l'intestin de l'homme sans passer par une phase d'existence libre. VIX a vu des embryons en train d'éclore dans le mucus de la région anale ; enfin, ce *développement direct* a été bien mis en lumière par les expériences de LEUCKART et de GRASSI.

En octobre 1865, LEUCKART et trois de ses élèves avalèrent chacun quelques douzaines d'œufs mis en incubation dans une étuve et renfermant des embryons mûrs. Au bout d'une vingtaine de jours, ils rendirent tous les trois des oxyures longs de 6 à 7^m/_m, c'est-à-dire presque adultes. LEUCKART en évacua encore plus tard, jusqu'à la quatrième semaine ; il en rendit de 18 à 20.

En janvier 1879, GRASSI, après s'être assuré qu'il ne portait pas d'oxyures, avala 6 femelles prises sur un individu mort depuis 24 heures. Quinze jours après il ressentait du prurit anal et trouvait dans ses selles de nombreuses femelles remplies d'œufs ; il en évacua ainsi pendant un mois.

En 1888, CALANDRUCCIO répéta ces expériences avec le même succès. Le développement direct était donc nettement prouvé.

Comment se fait ce développement ?

L'œuf arrive dans l'estomac ; sa coque est attaquée et ramollie par le suc gastrique ; elle cède à l'un de ses pôles et l'embryon est mis en liberté. Celui-ci se rend alors à la partie supérieure de l'*intestin grêle*, et il va rapidement s'accroître en pénétrant dans le

tube digestif. C'est dans l'intestin grêle qu'il achèvera sa croissance, atteindra sa maturité sexuelle et enfin devenu l'Oxyure adulte, s'accouplera. On trouvera donc du duodénum à la valvule de Bauhin des oxyures à tous les degrés de développement. Au début, ce seront de jeunes vers, longs de 1 à 1^{m/m} 5 sur 0^{m/m} 5 de large pour le mâle, un peu plus pour la femelle. On a longtemps cru que ce développement se faisait dans le *rectum* ; ce sont les travaux de RASPAIL, en 1838, confirmés par les expériences de ZENKER qui ont établi que l'intestin grêle était l'habitat naturel de l'oxyure ; c'est là qu'il grandit, c'est là qu'il s'accouple.

Accouplement

L'accouplement présente cette particularité que les mâles, arrivant à leur maturité sexuelle plus tôt que les femelles, il a lieu avant que ces dernières aient atteint leur entier développement.

De cet accouplement, auquel il prétend avoir assisté, DUGÈS (1860) donne la description suivante : « le mâle va vers la femelle, la suit vivement avec une assiduité et une énergie remarquables. Celle-ci est bientôt atteinte, soit que la fuite soit ralentie par le poids des œufs qu'elle porte, soit que cette fuite ne soit que feinte pour juger de la bonne volonté du poursuivant. Le parasite entoure la femelle en se repliant vivement autour d'elle, et la partie contournée en spirale et portant le spicule vient s'enrouler autour de la région où se trouve la vulve. L'ori-

fi ce vulvaire trouvé, le mâle demeure un instant immobile, puis s'agite de mouvements convulsifs. Cette copulation dure ordinairement quelques minutes ; après quoi le mâle retombe roulé sur lui-même, au fond des mucosités ».

Après cet acte fécondant, la mort du mâle sera rapide ; et cela explique pourquoi certains auteurs, comme LEUCKART, admettent que le mâle est plus rare que la femelle. La femelle elle, au contraire, ne perd en rien de sa vitalité, et DUGÈS nous dit : « qu'elle va a de nouvelles amours, répéter le coït plusieurs fois de suite avec des mâles différents ».

Ponte

Après la fécondation, les femelles passent dans le *cæcum* où elles achèvent leur développement et la maturation des œufs ; elles n'y sont accompagnées que de quelques mâles et c'est de là qu'elles peuvent pénétrer dans l'appendice iléo-cœcal. Au début, l'œuf est encore dépourvu de coque ; celle-ci prend naissance quand il pénètre dans la première portion de l'utérus, après avoir traversé le réservoir séminal.

Pour effectuer la ponte, les femelles gagnent le *rectum* ; elles vont se fixer dans les replis de la muqueuse qui avoisine l'an us ; c'est alors, comme l'a observé encore DUGÈS, qu'on peut voir les œufs sortir par la vulve, tandis que l'animal se livre à des mouvements spontanés qui paraissent en favoriser l'expulsion. Les œufs, en nombre considérable, vont être déposés dans le mucus anal et sur le tégument humide de la région voisine.

CHAPITRE III

Fréquence

Répartition géographique

L'Oxyure est un parasite cosmopolite ; on le rencontre dans toutes les contrées, froides ou chaudes. Il est très fréquent en Europe et de nombreuses statistiques : GUILLOT (de Paris), DRIVON (de Lyon), G. RAILLIET, confirment cette fréquence en *France*. De multiples publications faites à son sujet signalent sa présence : en ALLEMAGNE. MÜLLER (de Dresde), SIEVERS (de Kiel), BANIK (et plusieurs thèses de Munich) ; en ANGLETERRE, WILL ; en SUISSE, ROTH (de Bâle) ; en ITALIE, MARCH DE LUNA (à Rome) ; en AUTRICHE, LANGER (de Prague) ; en RUSSIE, SCHMIDT (de Saint-Pétersbourg).

En AFRIQUE, PRUNER l'a trouvé fréquemment chez les jeunes égyptiens ; TUTSCHEK l'a rencontré à Tu-

male (Afrique Centrale), VITAL à Constantine, parmi les races diverses dont se compose la population.

En ASIE, VON FINSSEN l'a signalé aux Indes, en Syrie ; BRAU, en Indo-Chine.

En AMÉRIQUE, l'oxyure serait pour LEIDY, le « plus commun de tous les vers », ainsi que pour de FARIA, à Rio-de-Janeiro, et STILS ET GARRISON, aux Etats-Unis.

AGE.

L'oxyure se rencontre à tout âge ; les observations ont trait aussi bien aux enfants qu'aux personnes âgées. *Plus fréquent cependant dans l'enfance*, par suite de la contamination plus facile, il se trouve dès le plus jeune âge ; HELLER cite le cas d'un enfant de cinq semaines dont l'appendice renfermait des oxyures ; G. RAILLIET l'a trouvé chez des nourrissons de cinq à neuf mois. A côté de cela, MOQUIN TANDON cite le cas d'une personne de 55 ans et BEKER celui d'une femme de 70 ans, qui portaient ce parasite. Les femmes seraient, pour certains auteurs, plus facilement atteintes que les hommes, par ce seul fait qu'elles sont plus facilement exposées à être contaminées par les enfants.

SAISON.

Nous avons dit que l'oxyure se rencontrait dans toutes les contrées, quelle qu'en soit la température ; la saison ne semble guère, non plus, avoir d'influence sur sa vitalité, bien que les anciens auteurs

aient prétendu que c'était surtout au printemps et à l'automne qu'on le voyait, et que GRASSI et FRANCK lui aient assigné le début du printemps comme saison la plus favorable.

FRÉQUENCE.

Quoi qu'il en soit, l'évaluation de la fréquence réelle du parasite est fort difficile. Le nombre des oxyures hébergés peut pourtant être considérable chez un même individu ; VIX n'a-t-il pas décrit la surface du gros intestin portant un nombre si grand de vers serrés les uns contre les autres qu'on aurait dit une fourrure ? La quantité d'œufs pondus par un seul oxyure pourrait encore permettre d'évaluer et déceler la présence de ces parasites : cette quantité est énorme. LEUCKART l'a évaluée à 60.000.000 par an et RASPAIL avait fait le calcul, peut-être un peu trop précis, du nombre d'œufs que pouvait contenir chaque ver ; ce nombre était de 3.024 par animal.

Pour établir leurs statistiques, comment ont donc opéré les différents auteurs ?

1° *Recherche des oxyures dans les fèces.* — Nous avons déjà vu comment on recherchait les œufs dans les selles ; une technique semblable sera employée pour la recherche des parasites eux-mêmes. Après avoir dilué, tamisé et décanté les matières fécales, on répartira le résidu dans des cristallisoirs ; puis après avoir recueilli avec une spatule les vers reconnus au milieu des matières, on les examinera à la loupe

dans de petites cuvettes de porcelaine à fond plat, mi-partie blanc, mi-partie noir.

C'est en se basant sur l'examen des fèces que nombre de statistiques ont été établies, par exemple celles de STILES et GARRISON (1900), BANICK (1886), BARAVALLE (1909), G. RAILLIET (1910), GUILLOT (1902), etc...

2° *Recherche des oxyures dans l'intestin à l'autopsie.* — Plusieurs auteurs ont fait la recherche systématique des vers intestinaux dans tous les cadavres qui passaient à la salle d'autopsie, soit d'hôpitaux, soit d'asiles d'aliénés. Parmi eux, BALLAND, dans sa thèse (Paris 1910), a indiqué sa manière de procéder pour la recherche des parasites. Il ouvrait surtout le cœcum, dont il vidait le contenu dans un cristalliseur à demi rempli d'eau et délayait les matières après s'être assuré qu'il n'en restait pas la moindre trace sur la paroi intestinale ; il recherchait alors les parasites dans ces matières. Puis, examinant à son tour la paroi elle-même et aussi l'appendice, qu'il ouvrait et épinglait sur un liège, sur toute leur longueur, il y cherchait les vers à l'aide d'une loupe. Telle a été la technique que nous avons employée nous-même pour les appendices que nous avons examinés ; nous nous sommes fort bien trouvé de l'emploi, pour l'examen de la paroi, de la loupe binoculaire, dont le grossissement assez fort et la sensation du relief qu'elle donnait, permettaient de reconnaître facilement le ver fixé sur la paroi.

Ces examens à l'autopsie ont constitué les intéres-

santes statistiques de BALLAND, MÜLLER, HELLER, ERLANGEN, etc...

Quels ont été les résultats de pareilles recherches ?

Il nous faut d'abord noter que la présence de l'oxyure n'exclue pas celle des autres parasites et nous trouverons de nombreux cas où l'oxyure se rencontre associé soit au Tricocéphale, soit à l'Ascaride.

Une statistique globale, publiée, en 1906, par STILES et GARRISON, nous donnera une première idée de la fréquence des oxyures par rapport aux autres parasites, dans presque tous les pays, sauf la France ; elle est faite d'examens de fèces d'enfants :

Age	Pourcentage d'enfants infectés par :		
	Tricocéphales	Ascaris	Oxyures
1 à 3 ans	1,56	4,68	26,56
3 à 5 ans	9,84	4,92	34,43
5 à 10 ans	25,62	23,15	28,47
10 à 15 ans	21,88	20,98	16,67

On voit, par là, que l'oxyure l'emporte de beaucoup sur les autres parasites et qu'on le rencontre principalement de 1 à 5 ans (les enfants de 0 à 1 an n'avaient pas été compris dans la statistique).

Pour la France, nous avons la statistique récente de G. RAILLIET, qui apporte les résultats suivans : à Paris, deux tiers des enfants âgés de 2 à 15 ans hébergent des vers intestinaux ; l'examen comparatif des selles et de l'appendice chez 76 sujets atteints d'appendicite, a montré 18 fois des oxyures dans l'appen-

dice, mais une seule fois dans les selles. Les recherches de GUILLOT, préparateur de M. le Professeur LANNELONGUE, ont par contre montré, toujours à Paris, sur 107 examens de selles, 7 fois des oxyures chez des enfants de 10 à 13 ans, et chez des malades atteints d'appendicite, sur 21 cas, une fois des oxyures.

A Rio de Janeiro, DE FARIA examina 1328 selles d'enfants ; il en trouva 662 contenant des parasites et parmi elles, 11 fois des oxyures. En Finlande, RUOTSALAINEN (1911) fit la recherche des vers dans les matières de 300 enfants ; 110 contenaient des adultes ou des œufs et 95 parmi eux étaient des oxyures.

Citons rapidement encore les examens de BANICK (1886), en Allemagne : fèces de 315 enfants de la classe ouvrière de Munich : 1/3 avaient des oxyures ; de SCHMIDT (1900), en Russie, trouvant 54 % d'enfants de 2 à 15 ans parasités et 33 % par les oxyures ; de WALLET, en Espagne, sur 4.278 personnes, 64 porteurs d'oxyures, etc...

Parmi les recherches d'autopsie, voici un ensemble de résultats :

Les recherches systématiques de BALLAND, en France, ont montré la présence d'oxyures dans le cœcum dans une proportion de 3,50 %, et dans l'appendice de 2,58 %. Celles de MULLER et HELLER donnent des chiffres beaucoup plus considérables (pour l'Allemagne) ; en effet, le premier de ces auteurs le rencontra 35 fois sur 135 autopsies, le second 57 fois sur 811 vérifications et, à eux deux, ils ont établi le

pourcentage suivant, d'après les sexes, sur un nombre énorme d'examens :

Sur 1939 sujets examinés, ils ont trouvé l'oxyure :

Chez 1164 hommes	24 fois, soit 2,1 %.
Chez 739 femmes	19 fois, soit 2,5 %.
Chez 36 enfants	0 fois.

Il ne faut pas en conclure qu'on ne trouve rien chez les enfants à l'autopsie, car G. RAILLIET dit avoir trouvé, dans 22 autopsies d'enfants de 0 à 2 ans, 5 fois l'oxyure. SCHÖNFELD (de Hazburg) a fait 2.726 autopsies et trouvé 208 fois l'oxyure, soit 7,6 %.

Ces chiffres ne comprennent que les cas où l'on a trouvé l'oxyure seul ; or, nous savons que celui-ci est fréquemment associé à d'autres vers, et pour reprendre les résultats de HELLER, dans 135 de ses autopsies, cet auteur a noté 16 fois l'oxyure associé à l'Ascaride, 35 fois au Tricocéphale, 34 fois à l'Ascaride et Tricocéphale. FRAYSSE dresse le tableau de fréquence suivant :

Association avec l'ascaride	26 %.
Association avec le tricocéphale.....	35 %.
Seul	57 %.

On voit que tous ces résultats ont le défaut de ne pas concorder absolument ensemble ; cela dépend du pays, du genre de sujet examiné. Il faut donc prendre une moyenne de tous ces chiffres obtenus pour arriver à se donner une idée approximative de la fréquence réelle de l'oxyure. C'est ce qu'a fait M. le Professeur GUIART qui, calculant sur les résultats de 22

statistiques, arrive au chiffre de 10,28 %, proportion assez considérable, on le voit. Et si l'on veut se rendre compte de la fréquence plus ou moins grande dans les différents pays, il suffit de se reporter au tableau qu'il a dressé en ramenant les résultats à ces chiffres ronds :

Belgique, Hollande	0
France, Russie, Indes	5
Autriche	10
Suisse, Allemagne	12
Italie	15

Nous pourrions donc conclure que l'Oxyure se rencontre donc dans une proportion assez considérable et que l'Oxyurose est une des maladies parasitaires les plus fréquentes.

CHAPITRE IV

Pathogénie

M. le Professeur GUIART a résumé, dans l'une de ses communications (1904), l'action pathogène des vers intestinaux. Celle-ci peut se faire de trois façons diverses :

1° En irritant les terminaisons nerveuses et provoquant par voie réflexe des troubles variés ;

2° En sécrétant des toxines qui agiraient surtout sur le sang et amèneraient la destruction de l'hémoglobine ;

3° En inoculant dans la muqueuse du tube digestif les bactéries pathogènes qui peuvent exister dans le contenu de l'intestin.

Comme les autres vers, ainsi agira l'Oxyure et tous les troubles qu'il provoquera seront le résultat de ces actions : *irritante*, *toxique*, et *inoculatrice*. Il faut encore ajouter son *action mécanique*, c'est-à-dire

les lésions qu'il produit en s'introduisant dans les tissus pour mettre en vigueur son rôle pathogène. Cette intéressante question de la fixation de l'Oxyure dans les tissus étant la première à élucider pour expliquer les autres, c'est par elle que nous commençons.

Action mécanique. — Fixation de l'Oxyure

On croyait autrefois que les vers intestinaux vivaient dans la lumière du canal et se nourrissaient de débris alimentaires, en parasites inoffensifs. Or, on sait bien, actuellement, que les Oxyures et autres nématodes se fixent dans la muqueuse.

LEENVENHOECK étudia le premier la fixation des Helminthes dans l'intestin des poissons, et F.-V. RASPAIL disait, en 1838, dans son *Histoire naturelle de la Santé et de la maladie* : « L'Ascaride vermiculaire ne se nourrissant que par succion doit agir sur nos tissus à la manière des sangsues ». Il affirmait encore que la ponte pouvait se faire dans la paroi intestinale.

Le premier qui ait vraiment constaté ces Oxyures dans la paroi, est WAGENER : « chez une fillette de 5 ans, morte de scarlatine maligne, dans 3 plaques de Peyer, environ 15 à 20 nodosités grosses comme une tête d'épingle ; c'étaient des capsules de tissu conjonctif calcifié avec au milieu des oxyures bien conservés. L'examen microscopique montrait que les parasites avaient pénétré dans les follicules en perforant l'épithélium intestinal ». Cette constatation fut

confirmée par une communication d'EDENS. Dans un deuxième travail, WAGENER apporta dix observations dans lesquelles il avait encore trouvé des oxyures entourés de tissu calcifié au milieu de plaques de Peyer, et une observation dans laquelle il avait rencontré un oxyure vivant, profondément enfoncé dans la muqueuse. Les oxyures rencontrés dans les plaques de Peyer étant toujours morts, WAGENER se demandait « *si les oxyures pénétraient dans une paroi intestinale intacte ou déjà altérée et en état de moindre résistance* ».

Or, il est permis de penser que les parasites avaient pénétré dans les plaques de Peyer ramollies par l'inflammation et qu'ils étaient morts dans ce terrain enflammé. On pouvait donc toujours affirmer jusqu'à ce jour que les Oxyures pouvaient pénétrer vivants dans la muqueuse.

OPPE (1903) soutint le contraire : « L'Oxyure, disait-il, vit seulement à l'intérieur de l'intestin ». A cela VUILLEMIN répondait que, non seulement l'Oxyure se fixe dans la muqueuse intestinale, mais qu'il peut encore traverser cette muqueuse ; et il donnait à l'appui les notes de KOLB (1902), G. MARRO (1901) et FRÖELICH (1897).

En 1908, une longue étude d'UNTERBERGER sur la question chercha à prouver que si l'Oxyure se fixait bien dans la muqueuse, il pouvait le faire en laissant la paroi intestinale tout à fait intacte. Et il citait comme confirmation de sa théorie les faits suivants :

1^{er} CAS. (EDENS, 1908). Enfant de 7 ans, mort de diphtérie ; nodules dans les plaques de Peyer. *Oxyures* au milieu d'une masse de détritits, le tout entouré d'une capsule calcifiée.

2^{me} CAS. (UNTERBERGER, 1908). Enfant : cœcum et appendice ne présentant aucune particularité extérieure ; appendice normal ; pas la moindre trace d'inflammation ancienne ou récente. Sur une série de préparations microscopiques, on voyait des *oxyures* coupés transversalement dans la muqueuse normale. Pas d'inflammation ; seule est intéressée la partie antérieure du parasite.

3^{me} CAS. (UNTERBERGER). Enfant de 9 ans. *Oxyures* ayant pénétré dans la muqueuse de l'appendice. Aucune inflammation, le ver saillait en plusieurs points, moulé sur la muqueuse ; empreinte des mâchoires (comme celles que GUIART a décrites pour l'*Ascaris*).

De ces faits, il ressort que l'*Oxyure* se fixe donc bien réellement dans la muqueuse ; UNTERBERGER reconnaît n'avoir pu expliquer cette fixation et son rôle, car il n'a pu faire ses recherches sur des pièces assez fraîches et on sait que les parasites abandonnent rapidement la muqueuse après la mort de l'hôte, comme ASKANAZY l'a démontré pour le *Tricocéphale*.

C'est en se procurant à Tunis des pièces dans des autopsies faites immédiatement après la mort que M. le professeur agrégé GARIN a pu donner une étude fort complète du mode de fixation de l'*Oxyure*, dans sa thèse de sciences (Lyon 1913), et de ce mode de fixation résulte l'explication du mode de nutrition et du rôle pathogène de l'*Oxyure*.

CH. GARIN a observé ainsi deux cas, dans lesquels le cœcum et le gros intestin étaient bourrés de parasites. Aux points les plus parasités, la muqueuse était rouge, congestionnée et le mucus qui la recouvrait était teinté de sang. Partout ailleurs, la muqueuse était recouverte d'un enduit de mucus épais, grisâtre. Après fixation au liquide de ZENKER, l'examen à la loupe binoculaire montra beaucoup de parasites enclavés dans les replis de la muqueuse, enrobés dans le mucus ; d'autres étaient nettement fixés.

Comment se fait cette fixation ? Suivant trois modes :

a) Enfoncement dans une glande de Lieberkühn de l'extrémité céphalique de l'oxyure, le reste du parasite restant libre dans la lumière intestinale.

b) Enfoncement dans une glande de Lieberkühn de l'extrémité caudale effilée du parasite, la tête et le reste du corps restant libre dans la lumière du canal digestif.

c) Fixation *bipolaire* ou en *arc*, c'est-à-dire enfoncement à la fois de l'extrémité céphalique et de l'extrémité caudale dans deux glandes voisines.

Le mode b serait accidentel et dériverait du mode c par défixation de la tête.

La réalité de la fixation étant bien nettement démontrée, CH. GARIN s'est demandé comment l'oxyure pouvait se maintenir dans la lumière d'une glande dont la sécrétion devrait tendre à le repousser constamment dehors. Voici, dit-il, comment ce parasite y parvient :

En faisant de nombreuses préparations, simplement éclaircies au lactophénol, on trouve un certain nombre d'oxyures dont le *renflement céphalique* est aplati, rétracté, et d'autres chez qui ce renflement est dilaté au maximum. Les individus à renflement céphalique aplati sont ceux que l'on trouve à la surface de la muqueuse, dans le mucus épais qui l'enduit. Ceux que l'on arrache à un orifice glandulaire présentent une dilatation maxima de leur renflement céphalique, on peut donc dire que *le renflement céphalique de l'oxyure sert à fixer l'animal*, à se mouler sur le canal glandulaire en se dilatant au maximum par un mécanisme analogue à celui du *bouton à pression* employé pour fermer les gants, mécanisme produisant une adhérence parfaite. Si l'on arrache les individus fixés, on entraîne en même temps une sorte de coiffe muco-épithéliale.

L'oxyure se fixe pour se nourrir.

Mode de nutrition

Ch. GARIN a remarqué que sur les coupes de muqueuse intestinale, présentant des oxyures ainsi fixés, les tubes glandulaires habités par les parasites étaient absolument privés de leurs cellules épithéliales. Comment ces cellules épithéliales ont-elles disparu ? L'irritation due au contact du parasite n'est pas suffisante à l'expliquer ; en effet, en général, le résultat de l'irritation par un corps étranger consiste plutôt dans la prolifération des tissus irrités, quelquefois aussi dans leur destruction consécutive. Mais alors,

à côté des cellules dégénérées, il y en a toujours de jeunes, qui se reforment pour remplacer les anciennes. Ici, rien de tel, c'est la disparition pure et simple, totale, sans réaction de voisinage.

Cette destruction serait donc le fait d'une *digestion* opérée par le parasite. La cellule glandulaire épithéliale est l'aliment de l'oxyure, et celui-ci ferait une destruction en masse, installé à l'orifice glandulaire qu'il obture solidement par son renflement céphalique ; il injecte dans le fond du cul de sac un suc digestif qui va tuer d'abord la glande, puis en dissoudre les éléments. Le parasite n'aura qu'à réabsorber ce liquide pour s'en nourrir.

Cette théorie de GARIN a l'avantage d'expliquer les lésions observées et de se trouver d'accord avec le mode de fixation du parasite. Elle répond par là même encore aux questions posées par UNTERBERGER qui s'étonne de trouver ainsi la muqueuse intacte autour des parasites fixés et se demande quels peuvent être leurs aliments. Il pense que c'est probablement le sang dont ils se nourrissent, sans l'hémoglobine toutefois, car il n'obtient pas la réaction des sels de fer avec le ferrocyanure de potassium (ASKANAZY et EDENS) ; il a recherché s'il n'y avait pas de globules graisseux, comme on en trouve chez les Strongles, autres parasites de l'intestin grêle, et n'a pu fixer les fragments d'intestin avec les liquides de Flemming et Marchi à l'acide osmique ; donc pas de graisse.

D'ailleurs on ne trouve jamais dans la lumière du tube digestif de l'oxyure de débris alimentaires, pas plus qu'on ne peut admettre à l'heure actuelle que

le ver se nourrisse par osmose. L'hypothèse de cette salive digérant les cellules épithéliales est donc, malgré l'absence de preuves directes de sa sécrétion, la seule capable d'expliquer les faits d'une façon logique.

Mais si l'oxyure pénètre dans la muqueuse pour se nourrir et s'il y a des cas où il n'y produit aucun dégât sérieux, nombreux sont aussi les cas où il sera la cause de ces accidents signalés par GUIART dans son étude de l'action pathogène des vers intestinaux.

Rôle pathogène

1° *Action réflexe.* — Les oxyures produisent des troubles nerveux en irritant les terminaisons nerveuses du sympathique, d'où convulsions, méningisme, etc... Les troubles seraient pour HENOCQUE (1898) beaucoup plus fréquemment causés par l'oxyure que par l'ascaris ; et il en attribuerait la cause à l'élimination par le premier de produits toxiques plus violents.

2° *Action toxique.* — Comme les autres parasites intestinaux, les oxyures secrètent des toxines ; quelles sont ces toxines, comment et par où sont-elles secrétées ? Ceci reste encore à démontrer. D'après JAMMES (1902) même, *normalement* les oxyures ne secrèteraient pas de toxines, car les extraits organiques de ces vers, vivant dans des conditions normales ne présenteraient aucune toxicité ; ce n'est que quand ces vers seraient soumis à des actions nocives : abais-

sement de température, eau, irritation de la paroi du corps, qu'il y aurait formation de substances irritantes.

Ceci ne semble pas encore prouvé et l'on peut en rester aux résultats des recherches de MINGAZZINI (1898) qui a établi la présence de ces toxines, que LEUCKART a localisées dans la partie vésiculeuse des cellules musculaires et qu'il croit de nature huileuse, soluble dans l'alcool. Pour MINGAZZINI, cette toxicité se traduirait par des phénomènes nerveux ; pour ZOTOFF le poison aurait un pouvoir corrosif, capable de causer à lui seul la perforation de l'intestin. Nous verrons, au sujet des cas de perforation intestinale, rapportés par VUILLEMIN, qu'il faut peut-être les comprendre autrement.

Quoi qu'il en soit, pour HÉNOCQUE, les liquides toxiques se répandraient encore dans l'organisme et pourraient donner lieu à de véritables accidents infectieux.

3° *Action inoculatrice.* — Celle-ci est le complément de l'action mécanique du ver. Tant que celui-ci s'attaque seulement aux culs-de-sac glandulaires, sans y entraîner de microbes pathogènes, il ne se produit du côté de la muqueuse aucune réaction inflammatoire. C'est ce qui se passe normalement. Mais que le tube digestif renferme les agents de la suppuration, ou même que le parasite entraîne dans la muqueuse les microbes de la flore intestinale, voilà au fond d'une glande la formation d'un abcès, d'une ulcération, d'une perforation. Ce mécanisme, qui est

le même pour l'*Ascaris*, avait déjà été bien vu par F.-V. RASPAIL qui disait, en 1838 : « Ajoutez à ces causes naturelles d'infection dans le cas spécial de parasitisme qui nous occupe, que, si l'*Ascaride* pique un tissu sain avec sa pointe caudale qu'il aura préalablement trempée dans le pus d'un produit morbide, l'empoisonnement des tissus vivants sera d'autant plus prompt que l'inoculation sera plus mécanique ». Il a été depuis confirmé bien des fois par les observations nombreuses portant l'examen bactériologique des pièces (GIRARD, GALLI-VALERIO, WEINBERG, etc...).

Ainsi conçu, le rôle pathogène de l'oxyure permettra facilement d'expliquer les troubles occasionnés par la présence de ce parasite dans l'organisme, et il nous reste maintenant, connaissant et la façon de vivre et la façon de se comporter de l'oxyure, à décrire de quelle façon il pénètre et se propage.

Mode de transmission

Les matières fécales sont toujours la première source d'infestation. Elles contiennent des œufs libres ou des femelles plus ou moins remplies d'œufs ; expulsées au dehors, elles sont rapidement desséchées ; les œufs se mélangent aux poussières et sont absorbés avec les légumes, les fruits, les boissons (R. BLANCHARD, 1900). Le mode de transmission peut encore être plus direct et l'enfant, par exemple, est facilement infesté par des linges ou les mains sales des personnes qui le soignent. Pour donner une idée

de la facilité avec laquelle se fait ainsi la transmission directe, qu'il nous suffise de citer ce cas, rapporté par G. RAILLIET, d'un petit malade qui, porteur d'un anus contre nature, eut des oxyures dans cet anus après avoir aidé à faire le pansement de son voisin de lit atteint d'oxyurose.

De plus, la persistance des vers chez un même malade étant considérable, ceci s'explique aisément : l'*auto-infestation* se fait avec une facilité extrême. Le prurit anal que provoque le parasite étant insupportable, le malade se gratte fréquemment ; les ongles se chargent de matières fécales ou de mucosités dans lesquelles un examen microscopique permet de reconnaître un grand nombre d'œufs. Que l'enfant ou même l'adulte ronge ses ongles, mange même sans se laver les mains, voici les œufs introduits dans la bouche. ZENKER et HALLER ont constaté plusieurs fois ces œufs et des femelles entrés sous le rebord de l'ongle. On conçoit que l'*auto-infestation* puisse ainsi se faire pendant un temps fort prolongé ; MARCHAND (1867) l'a vu persister pendant 15 ans chez le même sujet.

De la même façon, s'expliquent encore les cas d'*infestation* familiale si fréquente ; ce nourrisson de 9 mois qui fut contaminé par sa mère (RAILLIET) et les véritables épidémies d'oxyurose qu'on observe dans les écoles, les prisons, les casernes, les asiles d'aliénés, etc..., endroits où les individus ne vivent pas dans des conditions de propreté et d'hygiène suffisantes.

CHAPITRE V

Symptomatologie

L'étude du rôle pathogène de l'Oxyure, que nous venons de faire, met en lumière l'explication des symptômes par lesquels se manifeste la présence des oxyures dans l'économie. Ces symptômes sont *locaux* ou *généraux*; et parmi les manifestations locales, il en est une qui prend la première place : ce sont les démangeaisons à l'anus ou dans son voisinage ; c'est par elle que nous commencerons.

1° PRURIT ANAL. — Ce prurit, remarquable par son intensité, est généralement plus accentué chez l'enfant que chez l'adulte. En voici une bonne description, telle que la donne FRAYSSE dans sa thèse : l'enfant s'agite continuellement sur sa chaise, frotte souvent son siège, porte fréquemment le doigt à l'anus, donne quelques coups d'ongle ou comprime ces parties avec la main. Il éprouve une sensation de

piqûre, de brûlure à l'anus, que ses efforts ne font qu'augmenter, car il irrite davantage ces parties par les frottements continuels ; quelquefois il pleure et se roule par terre et rien ne parvient à bout de le calmer.

La caractéristique de ce prurit est de se produire surtout le soir : *vesperis inquietus*, disait LINNÉ.

Ainsi l'indiquent les observations de prurit rapportées par CRUVEILHIER (Obs. 1), FRAYSSE (Obs. 2, 3, 4 et 5), G. RAILLIET (Obs. 6 et 7) ; ces démangeaisons se renouvelleraient avec une remarquable périodicité, le soir, au coucher. Comment expliquer cette préférence des oxyures pour cette heure de la journée ? Ce n'est pas, comme le pensaient les anciens auteurs, qu'ils craignent le jour, car, comme le dit FRAYSSE, et comme l'avait fait remarquer MOQUIN TANDON, leur siège de prédilection étant le rectum « ils ne peuvent en cet endroit distinguer le crépuscule de l'aurore !... ». Ce n'est pas parce qu'à ce moment du coucher, l'esprit, étant débarrassé des préoccupations extérieures, perçoit et sent mieux les démangeaisons. Celles-ci sont certainement plus vives que le jour. Est-ce la chaleur du lit qui exerce une action provocatrice sur les mouvements des vers ? Le moment des démangeaisons se règle-t-il avec le moment des selles, où les matières arrivent dans la partie terminale de l'intestin ? Questions auxquelles il est difficile de répondre et qui ont été discutées bien des fois. R. BLANCHARD propose de changer les heures du coucher et de voir si les démangeaisons se produisent à ce moment. GRASSI demande de retar-

der ou avancer l'heure des repas et des selles. Quant à G. RAILLIET, il apporte un certain nombre d'observations (Obs. 8, 9, 10 et 11) dans lesquelles, sur 6 enfants présentant du prurit, 4 en souffraient le jour.

Peut-on en conclure que l'action de la chaleur du lit, qui est la plus fréquemment admise actuellement, ne soit pas la cause des démangeaisons ! Les observations du prurit vespéral étant les plus nombreuses, il nous paraît logique d'admettre pourtant cette hypothèse.

Quelle que soit la cause de l'heure du prurit, les raisons de ce prurit sont bien connues. R. BLANCHARD a bien montré qu'il n'était pas dû au frémissement de la queue, comme on le croyait généralement, mais aux mouvements de l'appareil labial et aux mordillements de la muqueuse ano-rectale. En effet, si l'on examine cette muqueuse, on voit qu'elle est le siège d'une injection vasculaire, qu'elle est rouge, congestionnée et excoriée par les grattages. BRUMPT a trouvé dans le mucus épais et sanguinolent qui la recouvre des oxyures et des œufs en grande quantité.

2° *Oxyurose cutanée*. — Du prurit anal, se rapprochent les lésions cutanées produites par l'oxyure, car certains malades se grattent avec une telle violence qu'ils provoquent l'inflammation et l'érosion de la peau avoisinant l'anus (GUIART). Là est sans doute le point de départ de cette *oxyurose cutanée*, peu connue des médecins. Elle consiste en une inflammation de la peau du périnée, du scrotum, des cuisses

et des parois de l'abdomen, simulant un eczéma intertrigineux. MAJOCCHI, qui l'a bien étudiée, lui donne le nom de *dermite intertrigineuse oxyurique*. L'épiderme est humide, macéré, exhalant une odeur fétide ; si on le gratte et qu'on examine au microscope le produit enlevé, on y voit de nombreuses femelles d'*oxyures*, ainsi que des œufs et des embryons à tous les états de développement.

La littérature médicale ne compte actuellement que peu d'observations d'*oxyurose cutanée*, il faut signaler celles de MICHELSON (Obs. 12), de BARBAGALLO (Obs. 13) et les cas publiés par MAJOCCHI, SCEZLECKI et VIGNOLO-LUTATI. Ce dernier auteur s'étonne de l'extrême rareté de l'affection en regard de la fréquence des oxyures. Mais, comme le fait remarquer RAILLIET, cette rareté est probablement plus apparente que réelle et si l'on songeait à rechercher les oxyures chez les enfants qui présentent des lésions cutanées péri-anales, les trouverait-on plus souvent. Ne pourrait-on pas penser encore que le cas rapporté par CRUVEILHIER (Obs. 1), où l'on avait pensé à un eczéma et cru à une erreur de diagnostic, était déjà un cas d'*oxyurose cutanée* ? D'ailleurs ne pourrait-on pas encore expliquer la pathogénie de l'urticaire et de l'eczéma simple lui-même par l'action des toxines de l'oxyure, comme le pense GUIART et comme il l'a démontré pour les *Ascarides* ?

3° TROUBLES GÉNITAUX. — Si le prurit anal peut se propager aux régions voisines, comme nous ve-

nons de le voir, il est facile de se rendre compte que les démangeaisons pourront provoquer des troubles du côté des organes génitaux. Chez l'homme, la simple présence d'oxyures dans le rectum peut produire des sensations douloureuses, des érections et engendrer chez les enfants des habitudes de masturbation. LALLEMAND a décrit chez certains malades des pertes séminales involontaires dûes à la pénétration des oxyures dans l'urèthre, la prostate et le canal déférent. Ces pertes étaient accompagnées de rêves érotiques, délire, érection invincible, éjaculation spermatique. Et il songeait déjà à la possibilité qu'avait le ver de transporter un virus, celui d'un chancre ou d'un abcès ; de là l'influence de l'oxyure sur la syphilis.

Chez la femme, désordres encore plus grands ; les vers qui sortent de l'anus contournent fréquemment le périnée et pénètrent par la vulve pour aller se loger dans le vagin : d'où un prurit vaginal et vulvaire qui provoque facilement des habitudes d'onanisme et de nymphomanie. Quels accidents ne peuvent-ils alors produire ? Voici un exemple de cette influence de l'oxyure sur les organes génitaux, décrit par F.-V. RASPAIL, avec le langage coloré des anciens auteurs :

Il n'est pas de dictionnaire de médecine qui ne mentionne le cas de cette bonne vieille, jusque-là si chaste et si décente, et qui, tout à coup, se sentit dévorée du feu des Messalines, mendiant avec frénésie auprès du premier venu des faveurs qu'on repousse à son âge. Le génie infernal de ce désordre révoltant, de ce bizarre anachronisme de l'amour en

délire, n'était autre qu'un petit ver égaré dans un sanctuaire si bien gardé par l'âge contre toute espèce de séduction. Le médecin seul pouvait guérir des maux contre lesquels avait échoué toute puissance de la morale ; c'était à lui de ramener le calme dans l'organe et la pudeur dans l'imagination, en débarrassant la victime de son incube microscopique, et c'est ce qui eut lieu. (Cas de BEVIERS, chez une femme de 72 ans).

Il résulte encore de la présence des oxyures, une leucorrhée persistante ; DAVAINÉ, en 1843, en donne l'observation d'un cas observé chez une fillette de 5 ans, écoulement pouvant simuler une infection gonococcique, (SPITZER) et résultant d'une affection vaginale locale que DALCHÉ a décrite comme une *vulvo-vaginite catarrhale pyodermique*.

Des organes génitaux externes, il peut y avoir exceptionnellement pénétration des oxyures, soit dans les voies urinaires, soit dans les organes génitaux internes. Les oxyures que l'on a observés dans l'urine, comme dans les cas de KUHN qui en a vu sortir des centaines par l'urine, peuvent avoir été balayés par cette urine et entraînés par l'expulsion de celle-ci. Mais on peut songer à la possibilité d'une fistule recto-vésicale pour expliquer les cas de FABRICE, HILDEN et HULM, où ces oxyures avaient été expulsés par l'urèthre. (Obs. de FRANK, qui en a trouvé dans l'urèthre chez des jeunes filles ; de HELLER, qui en a observé dans l'urèthre de l'homme). Pour l'homme, il se pourrait que la contamination ait eu lieu au moment du coït avec une femme dont le vagin renfer-

mail le parasite (GUIART). Et si le vagin de la femme peut contenir de nombreux oxyures, (CARTEAUX enleva chez une femme de 78 ans un vieux pessaire sur lequel étaient déposés de nombreux oxyures), ces vers pourront franchir le museau de tanche et arriver jusque dans l'utérus, où BEKERS a pu trouver quelques parasites vivants. VIX y a reconnu des œufs ; MARRO en a observé dans un kyste de la trompe ; SIMONS a rencontré les vers eux-mêmes dans le canal cervical. Ces cas de pénétration profonde sont, il est vrai, exceptionnels, et on ne les rencontre pas chez l'enfant (G. RAILLIET).

4° *Troubles digestifs*. — Moins fréquemment que dans les organes génitaux, l'oxyure a tendance à remonter dans le tube digestif. Cependant, il lui arrive de franchir le pylore et de pénétrer dans l'estomac (FRANK), l'œsophage (BRERA). On a vu un certain nombre de personnes en rendre par vomissements. S. FRANK rapporte le cas, publié par une société anglaise, d'un enfant qui rejeta un grand nombre d'oxyures par le vomissement. POMPER donne l'observation d'une fillette de 10 ans qui, tous les jours, en rendait par la bouche. DIEULAFOY cite un cas analogue. HARTMANN a noté l'issue fréquente d'oxyures par le nez.

Quant à la présence elle-même des oxyures dans l'intestin, elle se manifeste par des troubles digestifs très nets, dûs à une sorte d'*état catarrhal*. Sans aller jusqu'à admettre tous les symptômes par lesquels, suivant F.-V. RASPAIL (1838), se manifesterait la

présence des oxyures dans le *canal alimentaire*, et consistant en titillements comme la piquûre d'une pointe, mouvements péristaltiques violents et enfin bruits divers (de piston, de sifflet, de roulement lointain, de glou-glou, d'aspiration, etc...), il faut reconnaître cependant un certain nombre de troubles très nets provoqués par les parasites : le ventre est douloureux (douleurs vagues) ; le malade a des nausées, des vomissements, des modifications de l'appétit qui devient fort capricieux ; avec cela, de l'amaigrissement, des bouffées de chaleur, des vertiges, des bourdonnements d'oreille, de l'anémie.

De plus, les selles sont molles, fétides, enveloppées de mucosités épaisses, souvent striées de sang, parfois diarrhéiques. Dans certains cas, les accidents peuvent aller jusqu'à déterminer une véritable *rectite*, comme chez le malade d'HERVIEU (Obs. 14). Du côté du rectum, les oxyures pourront encore produire d'autres désordres : SCHMITZ a noté des observations de *prolapsus* qui seraient la conséquence du ténésme déterminé par les parasites ; TRENDELENBURG accuse les oxyures d'être la cause de *fistules rectales* (SCHNEIDER).

ARULLANI a rapporté une étude intéressante de *sigmoïdite* dûe aux oxyures (Obs. 15).

5° *Migrations*. — De l'intestin où il est le moins étonnant de les rencontrer, les oxyures pourront, grâce à la propriété, que nous avons étudiée, de se fixer dans les muqueuses et de traverser même les parois, se rendre dans le voisinage et même se porter

dans toutes les parties du corps, d'où un certain nombre d'accidents dont voici les principaux :

En premier lieu, la présence seule des vers dans la paroi intestinale pourra amener des troubles ; ainsi le prouvent les observations de WAGENER et d'EDENS, que nous avons déjà citées à propos de la fixation de l'oxyure. Dans ces cas, les parasites étaient fixés dans les plaques de Peyer. R. BLANCHARD a montré encore des cas où les oxyures avaient été effectuer leur ponte au sein même de la paroi intestinale. Et si les oxyures pénètrent ainsi dans la paroi, il n'y a qu'un pas à faire pour admettre que ceux-ci peuvent traverser cette paroi. C'est ce que pensa VUILLEMIN en présence du cas de FROELICH (Obs. 16). Cet auteur décrivait une tumeur sous-cutanée située dans la région anale ; la muqueuse avait été traversée par des femelles qui s'en étaient allées pondre dans le tissu cellulaire. VUILLEMIN voyant que ces femelles pouvaient attaquer la muqueuse et traverser une épaisseur de tissu d'au moins 2 centimètres, en concluait qu'il y avait bien perforation de la muqueuse intestinale. Il s'appuyait, pour confirmer son assertion, sur un autre cas, celui de R. KOLB (1902), qui signalait des oxyures dans le cul-de-sac de Douglas d'une femme de 42 ans, avec formation de nodules tuberculeux autour des parasites ; cas analogue rapporté par CHIARI. Mais de nombreux auteurs sont venus mettre en doute cette hypothèse de la perforation de la muqueuse. PEIPER, UNTERBERGER, ont pensé que c'était plutôt par les organes génitaux que la migration des oxyures se faisait. En effet, la plu-

part des cas relatés proviennent d'observations faites sur des femmes : ainsi celle de STRADA qui a trouvé derrière la face postérieure de l'utérus, dans le cul-de-sac de Douglas, des nodosités blanchâtres, où l'examen microscopique révéla des femelles d'oxyures encapsulées ; les malades de SHNEIDER qui avaient dans le Douglas des noyaux à l'intérieur desquels on observait des Oxyures au milieu d'une masse nécrotique. Il est donc possible que les Oxyures (comme VUILLEMIN le remarque lui-même) dont on a constaté la présence à tous les niveaux des voies génitales de la femme arrivent par la trompe dans la cavité péritonéale. Mais, n'est-ce pas encore VUILLEMIN qui a trouvé une fois des Oxyures dans le bassin d'un homme ?

Du Douglas, l'Oxyure pourra pénétrer dans le reste du péritoine ou, sans s'y propager lui-même, y apporter un certain nombre de germes pathogènes (streptocoque, colibacille), qui, comme le rapporte MERTENS, sont l'origine de *péritonite purulente*.

Exceptionnellement les Oxyures s'aventureront dans le canal cholédoque pour arriver dans le foie où ils produiront des abcès (LAENNEC, LIBERT). S'ils vont dans l'œsophage (cas de POMPER, obs. 17), ils donneront quelques légers troubles. Ils pourront se présenter encore dans le larynx et la trachée et produire une suffocation mortelle (ANDRAL, BLANDIN, JOBERT).

Enfin il est un organe où l'on trouve fréquemment l'Oxyure, c'est l'appendice ; mais cette question de l'*Appendicite à Oxyures* ayant pris ces dernières

années une importance très grande, nous lui consacrerons un chapitre spécial de ce travail.

6° *Troubles nerveux et symptômes généraux.*

L'étude des symptômes généraux peut être associée à celle des troubles nerveux, car les premiers sont, en général, dus comme nous le notions déjà en expliquant la pathogénie de l'Oxyure, à des *phénomènes réflexes*. Phénomènes d'ailleurs variables avec le tempérament du malade et l'état de son système nerveux ; quoiqu'il en soit, il est certain qu'un certain nombre de symptômes peuvent déceler la présence du parasite. Pour les expliquer, qu'il nous suffise de nous rapporter aux différents modes d'action des vers : *l'action mécanique* où les réflexes seraient dûs à la *titillation* de la muqueuse par les parasites (LUTON), à la *vellication* (de Vellicare, Chatouiller) comme l'appelait TROUSSEAU ; *l'action toxique* par laquelle les troubles nerveux seraient dus à l'influence des poisons secrétés par les parasites sur les centres encéphalo-médullaires.

Les manifestations de tels facteurs seront d'abord un *état général* particulier que décrit ainsi FRAYSSE : l'enfant a une tendance irrésistible à se gratter le nez, à se tordre dans tous les sens ; remontrances, corrections, rien ne peut venir à bout de faire cesser cette habitude ; la pupille est dilatée ; le sommeil est agité, interrompu par des cauchemars et des rêves pénibles ; il se réveille brusquement. La peau est chaude, le pouls dur et fréquent ; les frissons, les

céphalalgies peuvent en imposer pour le début d'une affection sérieuse. Chez les personnes plus âgées, on a souvent un état neurasthénique marqué, comme THÉBAULT le relate dans son observation (Obs. 18), où l'on retrouve un grand nombre des différents symptômes que nous avons déjà signalés.

Plus graves peuvent être parfois les troubles nerveux et on a alors là un véritable tableau de *méningite*. WHITELOCKE (1903), rapporte l'histoire d'un malade qui présentait tous les symptômes d'une méningite, et où les troubles étaient dûs au passage d'un oxyure dans la cavité péritonéale à travers l'appendice perforé. D'autres fois ce tableau n'est pas complet, et on a alors affaire à ces cas de *pseudo-méningite* ; ainsi l'observation de VIGNARD (Obs. 19), où le petit malade avait de la diarrhée, celle de PEYREIGNE (Obs. 20) où l'on ne notait ni diarrhée, ni vomissements, celle encore de MOSLER et PEIPER (Obs. 21).

Les *convulsions* sont très fréquentes, elles sont un des symptômes les plus effrayants et le médecin devra, en leur présence, songer souvent aux vers. Ces convulsions peuvent être dues, en partie, au mauvais état du tube digestif (et nous savons que l'oxyure produit des troubles intestinaux marqués) en partie à l'action des toxines des parasites sur la substance corticale. De nombreuses fois, ces états convulsifs ont été observés : HENOCHE (1868), attaques convulsives au début de la nuit ; DEININGER (1888), convulsions tous les soirs pendant plusieurs semaines chez un garçon de 4 ans. Les attaques peuvent prendre une gravité assez marquée et UNGAR (Obs. 22)

nous montre une fillette de 11 ans qui avait presque chaque nuit des crises violentes ; FRAYSSE (Obs. 23), une enfant de 4 ans qui présentait de violents mouvements convulsifs des membres et de la face, enfin BREMSER (Obs. 24), une jeune fille de 12 ans qui manifestait un véritable délire furieux.

MONDIÈRE, BERGER, ont rapporté quelques cas de chorée, épilepsie, délires, paralysies, guéris par l'expulsion d'oxyures. COMINI (1888), assiste à la disparition d'une chorée paroxystique après qu'un garçon de 11 ans eut expulsé plus de 200 oxyures.

« Il n'est pas jusqu'aux fonctions les plus élevées de l'être humain qui n'aient été troublées par la présence des Ascarides dans l'intestin », dit GUERMONPREZ ; cela est vrai également pour l'oxyure, car de nombreux auteurs ont signalé ces troubles de l'intelligence : HARTMANN a vu des troubles psychiques ; et les observations de BREMSER et FRAYSSE que nous citons plus haut comportent pour le premier des phénomènes de délire furieux, pour le second, des manifestations mélancoliques.

A côté des phénomènes intéressant le système nerveux, il est d'autres manifestations réflexes des autres appareils. C'est ainsi que l'*appareil oculaire* est souvent le siège de lésions ; notre observation de convulsions due à BREMSER (Obs. 24), rapportait déjà un cas de déviation des globes oculaires ; celle de PEYREIGUE (Obs. 20), indiquait de la *dilatation pupillaire*. Celle-ci a depuis longtemps été observée par les ophtalmologistes dans de nombreux cas d'helminthiase. Enfin toutes les parties du globe oculaire

peuvent être intéressées et il est curieux de lire l'observation rapportée par HOGG (1888), d'un enfant de trois ans qui fut atteint d'amaurose et de strabisme et guérit complètement à la suite de l'expulsion d'*oxyures*, d'ascarides et d'un ténia (Obs. 25).

Du côté de l'*appareil respiratoire*, on peut noter une *toux* vermineuse, symptôme assez banal d'helminthiase ; BRISSAUD a décrit l'*asthme* vermineux, trouble réflexe laryngé « survenant sous l'influence du parasite et jamais sous aucune autre influence », d'après WEILL.

Enfin l'*appareil urinaire* peut être touché également par voie réflexe, et il est des cas d'*incontinence d'urine* (SUENDER, MONDIÈRE, LANGER), dont il faut chercher la cause dans l'existence d'*oxyures* chez le malade.

Au point de vue de l'état du sang, l'*éosinophilie* a toujours été trouvée nulle ou faible chez les porteurs d'*oxyures* (LAUNOIS et WEILL).

Les oxyures et la Médecine légale.

Il nous paraît intéressant de rapporter deux cas qui ont trait à la médecine légale et où les *oxyures* jouèrent un rôle curieux ; ces deux exemples pourront ouvrir les yeux des médecins sur des cas où un observateur non prévenu pourrait se trouver embarrassé.

Le premier est celui de SPITZER qui décrit un écoulement leucorrhéique chez une petite fille dont la vulvite intense avait fait penser à un viol. L'examen

de l'anus et la recherche des oxyures montra que seuls ces parasites étaient coupables des méfaits.

Le second est rapporté par M. le professeur LACASAGNE, dans l'affaire de la Villette, où l'un des coupables fut reconnu parce qu'il avait laissé des matières fécales sur le lieu du crime ; que ces matières contenaient des œufs d'oxyures et que lui-même fut reconnu porteur de ces vers.

Observations

1° Prurit anal

OBS. 1. CRUVEILHIER (*rapporté par Rilli et Barthez*
tome 3, page 804)

Enfant de 9 ans, réveillé toutes les nuits à la même heure par des douleurs intolérables à l'anūs ; poussait des cris déchirants, se comprimait le fondement, roulait dans l'appartement. On pensa à fièvre intermittente (quinine), puis à l'examen de l'anūs, nombreux *oxyures* dans les replis, onguent gris, guérison.

OBS. 2. FRAYSSE (*Thèse 1894-95, Paris, p. 59*).

M. R..., 32 ans, démangeaisons à l'anūs, vives entre 10 et 11 heures du soir, ne cessant que vers minuit, un peu marquées dans la journée, quand le malade sentait le besoin d'aller à la selle, et persistant une demi-heure après ; spasme sphinctérien ; suintement ; lésions de grattage. On pensa à eczéma de la marge de l'anūs (pommade à l'oxyde de zinc) ; puis à l'examen des selles, *oxyures*, lavements purgatifs, guérison.

OBS. 3 (*id.* p. 62)

M. B., 35 ans, depuis 2 ans démangeaisons à l'anus ; lésions de grattage. Prurit après le repos, tous les soirs à la même heure, et au milieu de la nuit, réveillant le malade. Léger embarras gastrique, *oxyures*, purgations répétées. Guérison.

OBS. 4 (*id.* p. 63)

M. R..., 28 ans, démangeaisons tous les soirs, environ 3 heures après le repas, exagérées par la chaleur du lit, parfois prurit dans la journée ; expulsion de nombreux *oxyures* : purgatifs, suppositoires à l'onguent gris. Guérison.

OBS. 5 (*id.* p. 63)

M. M..., 40 ans, démangeaisons à l'anus tous les soirs vers 8 heures, c'est-à-dire deux heures après le repas. Prurit parfois dans la journée après les garde-robes. Lavements purgatifs. Guérison (*Oxyures* reconnus depuis 5 mois).

OBS. 6 RAILLIET (*Thèse 1910-11 Paris, p. 162*)

Fille 9 ans. *Oxyures* depuis plus de 3 ans ; démangeaisons le soir par crises irrégulières, plusieurs jours de suite. Une heure après le coucher, vers très abondants, pelotonnés autour de l'anus et de la vulve, formant même des boules dans le lit.

OBS. 7 (*Id.*)

Garçon, 10 ans. *Oxyures* depuis très longtemps. Démangeaisons surtout au coucher.

OBS. 8 (*Id.*)

Fille 8 ans. Démangeaisons anales et vulvaires, surtout dans la journée, vers 3 heures. La mère a vu des *oxyures* autour de l'anus, à 11 heures du matin.

OBS. 9 (*Id.*)

Fille 1 an. Démangeaisons anales et nasales, le matin surtout ; la mère a des *oxyures* depuis l'enfance.

OBS. 10 (*Id.*)

Garçon 10 ans. *Oxyures* depuis 2 ans ; démangeaisons surtout vers midi.

OBS. 11 (*Id.*)

Fille 2 ans. Démangeaisons anales et nasales, surtout le jour.

2° Oxyurose cutanée

OBS. 12. MICHELSON (1877, *Berl. Klin. Woch.*
Bd 14, p. 473)

Garçon, 13 ans. Eczéma intertrigineux sur la peau du pli génito-crural, du scrotum et de la partie supéro-interne de la cuisse. A l'examen microscopique, grande quantité d'œufs à leurs différents stades de développement.

OBS. 13. BARBAGALLO (1900, *Milan*)

Garçon 14 ans. Prurit anal intense ; lésions de grattage, excoriations ; rougeur de la peau du scrotum, de la région inguino-crurale ; fetidité. *Oxyures* autour de l'anus. Exa-

men microscopique montre cellules épidermiques et œufs d'*Oxyures*.

3° Troubles digestifs

OBS. 14. HERVIEU (1859, *Union médicale*)

Homme de 35 à 40 ans. A souffert des *oxyures* depuis l'âge de 15 ans ; a toujours eu du prurit anal.

En juillet 1857 le malade éprouva une sorte de dysenterie ; évacuations filantes et glaireuses pendant un mois. Guérison. Nouvelle crise beaucoup plus violente en 1858 ; suintement rectal, selles sanguinolentes ; spasme sphincté, rien, horriblement douloureux, pas de fièvre ; mais à côté de ces accidents, chaque jour un bol fecal parfaitement normal.

Traitements locaux du rectum et de l'anus ne calmèrent pas les douleurs atroces que le malade endura jusqu'à décembre 1858. A ce moment, on songea à lui donner des purgatifs et des lavements quotidiens ; les douleurs se calmèrent, le suintement se tarit, la guérison fut bientôt complète.

OBS. 15. ARULLANI (1904 *Rome*)

Garçon 9 ans. Douleurs abdominales, vomissements fréquents et diarrhée jaunâtre mêlée de mucus. Anorexie. Vomissements renfermant quelques ascarides. Dans les fèces l'examen révèle un nombre énorme de petits vers blancs. Le traitement anthelminthique administré pendant un mois ne donne aucun résultat. On pense à une occlusion.

Le malade continue à maigrir ; ventre ballonné ; tym-

panisme ; douleur sur le colon ascendant ; tuméfaction parallèle à l'arcade crurale gauche ; pas de fièvre.

On examine les selles et on y trouve quelques œufs d'ascarides et des œufs d'*oxyures* en beaucoup plus grand nombre. Traitement Thymolé ; amélioration ; diminution de la tumeur qu'on reconnaît bien pour siéger à l'S iliaque ; diminution du nombre des œufs d'*oxyures*.

OBS. 16. FRÆLICH (1877)

Enfant 11 ans, amené à l'hôpital de Nancy, pour une petite tumeur siégeant dans le pli fessier près de l'anus, un peu de fièvre. Cette tumeur située à 3 centimètres de l'anus a le volume d'une noix ; la pression est douloureuse.

Oxyures dans les replis de la muqueuse anale.

En introduisant le doigt dans le rectum et en plaçant l'index de l'autre main sur la tumeur, on constate qu'elle est fluctuante et qu'elle semble affleurer la peau. On incise du côté de la peau, croyant à un abcès périnéal. Grande surprise d'en voir échapper des quantités énormes d'*oxyures*, pelotonnés sur eux-mêmes et doués de mouvements très énergiques.

La muqueuse rectale au speculum est rouge et présente un piqueté hémorragique ; petites ulcérations, pas de fistule. L'abcès guérit en 6 jours. Expulsion des *oxyures* de l'intestin par lavements de 250 grammes de liqueur de Van Swieten, matin et soir. Une ou plusieurs femelles avaient traversé la paroi ulcérée du rectum pour venir pondre dans le tissu cellulaire.

OBS. 17 (POMPER 1877)

Fille, 10 ans. Tous les soirs, sensation de pesanteur dans le pharynx, avec fourmillement sur la langue, dûs à des *oxyures* qui se déplaçaient rapidement de la base vers la pointe de l'organe. Anorexie, douleurs épigastriques, faiblesse générale. *Oxyures* dans les selles.

4° Troubles généraux et nerveux

OBS. 18. (THÉBAULT 1902)

Femme, 32 ans. A eu, en 1895, de violentes douleurs abdominales, en même temps qu'elle constate des vers blancs reconnus pour être des *oxyures* dans ses selles. Prurit anal pendant 2 ans, puis troubles digestifs très nets, ventre très douloureux à gauche par intermittences.

Nausées, vomissements, dégoût pour les aliments, crises d'urticaire intense.

Troubles nerveux très marqués ; neurasthénie, tendance à la lypémanie, énervement considérable, amaigrissement, bourdonnements d'oreilles et tournements de tête.

OBS. 19. (VIGNARD 1869)

Enfant, 6 à 7 ans. Présente les symptômes d'une méningite tuberculeuse, mais où la constipation est remplacée par de la diarrhée. Santonine et calomel sans résultats. Lavement de suie. Débâcle d'*oxyures*.

Disparition des phénomènes cérébraux en quelques jours. Guérison.

OBS. 20. (PEYREIGNE 1869)

Enfant 5 ans. Lymphatique, est pris de tristesse, fièvre, puis délire ; le lendemain, faciès vultueux, regard fixe, pupille dilatée, cris, ni diarrhée, ni vomissements.

Sangsues sur les mastoïdes ; diminution de l'excitation cérébrale, amélioration. On le purge avec de l'huile de ricin ; quatre selles contenant d'innombrables oxyures ; Guérison rapide.

OBS. 21 (MOSLER ET PEIPER 1894)

Garçon, 9 ans. Attaques de céphalée, vomissements, surtout le soir ; sécrétion lacrymale abondante, délire nocturne ; on croit à un début de méningite.

Evacuation d'un peloton d'oxyures : les troubles diminuent. Traitement et guérison.

OBS. 22 (UNGAR, IN SCHMITZ 1895)

Fille, 11 ans. Pendant 15 jours, chaque nuit, une ou deux heures après le coucher, accès soudain annoncé par un cri ; convulsions des extrémités, grimacements, parfois grincement de dents, respiration irrégulière, aucun souvenir.

On donne du bromure de potassium sans résultat ; l'enfant avait des *oxyures* depuis quelques mois. Anthelminthiques ; expulsion des vers. Guérison.

OBS. 23 (FRAYSSE 1895)

L.... fille, 4 ans. Lymphatique, atteinte depuis un mois environ de démangeaisons à l'anus ; il s'en écoule un peu d'humeur ; elle s'égratigne, se gratte le nez, crie et pleure

pour la moindre contrariété. Caractère maussade ; toux fréquente. Il survient des mouvements convulsifs des membres et de la face ; sommeil agité ; cauchemars, perte de l'appétit ; langue chargée. Traitement anthelminthique. Guérison.

OBS. 24. (BREMSE 1826)

Fille, 12 ans. Tout à coup, maux de tête violents ; cinq heures après, délire furieux accompagné de convulsions. Réveil 24 heures après ; déviation des globes oculaires en haut.

Vermifuges et purgatifs. Evacuation d'*oxyures*. Guérison.

OBS. 25. (HOGG 1888)

Enfant de 3 ans, qui n'avait aucun symptôme d'helminthiase ; il était maigre, faible sur ses jambes ; les mouvements étaient lents.

Depuis un an la perte de la vue existait. En face d'une vive lumière les yeux se dirigeaient brusquement en haut, l'iris étant caché sous la paupière supérieure. Pour cette raison et à cause d'un strabisme permanent, l'examen ophtalmoscopique était impossible. L'auteur pensa que ce strabisme était symptomatique d'une affection parasitaire. Il prescrivit les anthelminthiques : expulsion d'ascarides ; la fougère mâle délogea une portion de *tœnia* ; la Santonine fit rendre à l'enfant des *oxyures*.

Au bout de 2 mois le malade avait recouvré la vue et le strabisme avait complètement disparu.

CHAPITRE VI

L'appendicite à Oxyures

HISTORIQUE. — La présence des oxyures dans l'appendice a été signalée il y a déjà longtemps ; MORGAGNI, DAVAINÉ, laissent entrevoir dans leurs ouvrages la possibilité d'appendicites vermineuses par oxyures. Il faut cependant en arriver à l'année 1899 pour trouver une affirmation plus nette de telles appendicites, dans les travaux de STILL qui rechercha la présence de ces parasites dans l'appendice.

Peu de temps après, à la suite de la retentissante communication du Professeur METCHNIKOFF à l'Académie de Médecine, le 12 mars 1901, les esprits ayant été avertis de la possibilité de la grande fréquence des appendicites vermineuses, de nombreuses observations d'appendicite à oxyures furent apportées. MOTY le premier (avril 1901), publia plusieurs cas où l'on trouva des oxyures dans l'appendice lui-même et d'appendicites chez des porteurs d'oxyures. Puis les

observations se succédèrent : BÉGOUIN (1902), OPPE (1903), HOPFL (1904), GALLI-VALÉRIO (1901), MARTIN (1903). Des travaux furent même entrepris sur ce sujet et la question de l'appendicite à oxyures fut bien mise au point par GUIART (1904), R. BLANCHARD (1906), WEINBERG (1907), ainsi que dans plusieurs thèses : BERTHOLET (1909), RAGAINÉ (1905). DESAUNAIS DE GUERMAQUER (1906), G. RAILLIET (1911). Actuellement la presse médicale allemande publie fort souvent des articles sur l'oxyurose appendiculaire, comme l'appelle un auteur roumain : CAPLESCU, et rien que pour l'année 1913 nous pouvons citer les travaux d'ARSCHOFF, HILDELRAND, RHEINDORF, etc...

FRÉQUENCE. — Les recherches se sont multipliées pour savoir quelle était la fréquence des oxyures dans l'appendicite depuis la première statistique de STILL (1899) ; cet auteur, jugeant que l'étude des appendices opérés demande à être contrôlée par des recherches parallèles sur les appendices prélevés à l'autopsie, faisait 200 autopsies d'enfants âgés de moins de 12 ans et trouvait que 38 des malades, soit 19 %, présentaient des oxyures.

LANNELONGUE fit faire par son préparateur GUILLOT l'examen des selles de jeunes sujets atteints d'appendicite (1902). Sur 21 malades examinés, on trouva 6 fois des œufs de Nématodes, dont 2 fois des oxyures.

HOPFL, lui, recueillait tous les corps étrangers contenus dans l'appendice malade et remarquait que

sur 114 cas, il avait rencontré 24 fois des oxyures. CECIL et RUSSEL examinent 129 appendices opérés et trouvent 17 fois l'*oxyure* ; GUINARD ne recueille que 2 observations d'appendices parasités par l'*oxyure*, sur 200 cas opérés ; OPPE (de Dresde), fait 60 appendicectomies et trouve 2 fois l'*oxyure*.

BRUMPT reprend des recherches d'autopsie et enlève les appendicites d'adultes. Il trouve 8 à 10 % d'appendices parasités et l'*oxyure* dans une proportion de 3,5 à 4 %, alors que plus récemment RHEINDORF fait des recherches sur les appendices enlevés par opération et trouve l'*oxyure* dans une proportion de 37 %.

Plus grande encore est la proportion à laquelle aboutissent les recherches de G. RAILLIET, qui, ayant examiné 119 appendices enflammés, trouva l'*oxyure* dans 59 cas, soit 48 %.

Enfin, M. le professeur GUIART avait, en 1910, résumé la fréquence des vers intestinaux dans l'appendice dans le tableau suivant :

Sur 200 cas	{	75 fois oxyures.
		75 fois tricocéphales.
		50 ascaris.

On voit, comme nous le disions déjà, à propos de la fréquence générale de l'*oxyure*, que ce parasite se rencontre plus fréquemment qu'on ne le croit et qu'un examen systématique de tous les appendices enlevés révélerait plus souvent la présence de ce parasite.

PATHOGÉNIE. — L'oxyure peut pénétrer dans l'appendice ; les résultats rapportés ci-dessus en sont une preuve irréfutable. Comment va-t-il agir pour provoquer l'appendicite ?

Est-ce un trouble réflexe ?

R. BLANCHARD pensait que, par les mordillements répétés de la muqueuse appendiculaire, l'appareil buccal pouvait irriter les terminaisons nerveuses sympathiques de cet organe et déterminer la douleur appendiculaire, par voie réflexe. Ce mécanisme paraît bien difficile à accepter.

L'appendicite par cavité close ?

D'autres auteurs, s'appuyant sur la théorie de « la cavité close » de M. le professeur DIEULAFOY, pensèrent que l'oxyure pouvait, par sa présence, réaliser cette cavité close. On sait que la présence des oxyures dans l'anus ou dans le rectum produit une congestion de la muqueuse. Or, dans l'appendice, la même congestion peut se produire à l'orifice toujours grêle, s'il y a pénétration du parasite. De là oblitération, « vase clos », et la conséquence bien connue de l'exaltation de la virulence des microbes de l'intestin produisant l'appendicite.

L'appendicite par corps étranger ?

HALL, lui, considérait que l'oxyure agissait dans l'appendice comme corps étranger, mais si l'helminthe agissait comme un corps étranger inerte, pro-

duirait-il les troubles que l'on note en pareil cas ? BELL (1902) et QUÉNU (1903), ont trouvé une épingle dans les appendices d'apparence normale ; TISON (1904), a trouvé un clou long de 35 millim. et tout rouillé dans un organe épaissi et induré, mais ne contenant pas de pus. Le corps étranger par lui-même est donc incapable de créer des lésions graves ; or, nous savons qu'il en est tout autrement avec l'oxyure.

Ce que sa présence seule peut produire dans la cavité, ce sont les effets irritatifs sur la paroi dus à ses toxines et amenant les troubles appendiculaires, comme d'ailleurs MÉNÉTRIER semble le penser dans l'une de ses observations (Obs. XXII). Il n'y a dans ce cas ni effraction, ni traumatisme apparent des tissus ; mais le contact intime des parasites avec les parois, dans une cavité aussi étroite, et surtout quand ils sont accumulés en grand nombre, explique qu'ils produisent en ce point des effets irritatifs plus marqués que dans le reste du tube digestif.

Cependant, le même auteur, dans une autre observation (Obs. XXI) ne dit-il pas avoir trouvé un oxyure enclavé dans la paroi ? et c'est là qu'il faut chercher la véritable cause de l'appendicite vermineuse.

L'oxyure pénètre d'une manière active dans les parois de l'appendice, inocule la muqueuse et ouvre la porte à l'infection.

L'appendicite par inoculation.

L'infection, voilà la cause de l'appendicite et la communication sensationnelle du professeur METCH-

NIKOFF à l'Académie de Médecine, les travaux de M. le professeur BLANCHARD et de M. le professeur GUIART, sont venus mettre au jour cette pathogénie jusque là obscure et discutée.

Les microbes et les bacilles nous menacent à chaque instant ; notre tube digestif spécialement leur sert à tout moment de demeure. Là, ils attendent le moment favorable où ils pourront exalter leur virulence et inoculer leurs toxines. Les parasites intestinaux, qui vivent au milieu d'eux, créent-ils un point en état d'infériorité en pénétrant dans un endroit de la paroi, aussitôt les microbes qui les environnent pénètrent aussi et voilà les germes infectieux entrés dans la muqueuse.

M. le professeur GUIART a bien démontré cette action pathogène dans les termes suivants :

« Notre intestin héberge, dit-il, une flore bactérienne des plus riches où se rencontrent nombre de bactéries pathogènes ; mais heureusement, à l'état normal, l'épithélium intestinal leur offre une barrière infranchissable. Il en est en réalité comme de notre tégument externe, toujours souillé par les bactéries, mais qui ne se laisse pénétrer par elles qu'à la faveur d'une coupure ou d'une plaie. De même, dans l'intestin, les bactéries pathogènes restent sans action tant que la muqueuse ne se trouve pas éraillée par un corps étranger ou une particule solide ingérée avec les aliments, ou n'est pas entamée par un helminthe quelconque vivant dans sa cavité. En effet, cet helminthe, en se fixant sur la muqueuse pour ne pas se trouver entraîné dans le cours des matières

fécales, la déchire, et, dès lors, les conditions changent : les bactéries inoculées par le parasite, se développent sous la muqueuse et produiront, suivant les cas, une entérite, une appendicite, un simple abcès ».

La fixation des oxyures dans la paroi intestinale étant une chose certaine, nous l'avons démontrée au Chap. IV, il est facile d'admettre l'inoculation de la flore bactérienne dans les parois de la muqueuse appendiculaire et la résorption des substances toxiques excrétées. ROMANOVITCH, qui a fait l'étude bactériologique d'un cas d'appendicite vermineuse (Obs. XXIII) a montré sur les coupes d'appendicite le bacillus bifidus inoculé dans la paroi par l'oxyure. De nombreux autres microbes furent mis au jour dans le contenu sanguinolent de cet appendice. WEINBERG (Obs. XVII) a trouvé dans la sous-muqueuse, au point de pénétration d'un ver, de nombreux microbes prenant le Gram, probablement des anaérobies. MÉNÉTRIER a fait de semblables observations chez l'adulte, ainsi que GALLI-VALERIO (Obs. XII).

Voilà bien démontrée l'action inoculatrice des parasites fixés dans la paroi appendiculaire. Une piqure au niveau de l'appendice amène une congestion plus ou moins intense de cet organe, de l'hyperhémie et des réactions inflammatoires générales. Les follicules exagèrent leurs saillies vers la lumière, amenant la stagnation dans le cul-de-sac des produits de sécrétions septiques. La tunique musculaire, comprimée, mal irriguée, ne se contractera plus,

les microbes intestinaux, sous l'influence de ce travail phlegmasique, acquièrent une virulence plus grande (MACAIGNE, colibacille).

Bien plus, cette fixation n'a pas besoin de se faire dans l'appendice même ; GUIART a montré que l'inoculation pouvait se faire au niveau du cœcum, et l'infection gagner l'appendice par voie lymphatique. L'appendice est en effet un organe doué d'une physiologie bien spéciale ; sa structure est toute faite pour accueillir facilement l'infection. On l'a comparé à un ganglion lymphatique, car c'est un organe lymphoïde recélant dans sa paroi de nombreux follicules clos « barrières, dit DESAUNAS DE GUERMAQUER, opposées au passage des caravanes microbiennes du district cœco-appendiculaire ». Aussi peut-on concevoir facilement que l'helminthe n'ait pas besoin de pénétrer dans l'appendice pour déterminer des lésions : de même qu'une simple égratignure siégeant au pied, pour peu qu'elle soit infectée, se manifeste à l'aîne par une tuméfaction ganglionnaire, de même une piquûre du cœcum pourra transmettre l'infection microbienne au ganglion appendiculaire qui réagira plus ou moins vivement.

Anatomie pathologique

MACROSCOPIQUEMENT, les lésions décrites par les auteurs sont un peu variables. Ce sont tantôt des lésions anciennes, comme celles décrites par MÉNÉTRIER (Obs. XXII) ; il trouva un appendice dont toute la portion inférieure était fibreuse, à lumière presque

disparue. Tantôt on se trouve en présence de lésions hémorragiques et inflammatoires ; BRUMPT et LECÈNE (Obs. XX) ont décrit un *point rouge* caractéristique, sorte de tache hémorragique de la muqueuse, avec folliculite aiguë.

MICROSCOPIQUEMENT, ce que l'on a trouvé surtout, ce sont des lésions inflammatoires localisées autour du ver, des propagations lymphangitiques gagnant les couches profondes, et les microbes que nous avons signalés plus haut.

Comment d'abord reconnaître l'oxyure sur une préparation histologique d'appendice ?

Il est rare de trouver le parasite coupé dans le sens longitudinal, ce que l'on a à observer le plus fréquemment, c'est une coupe transversale. Et comme on trouve rarement les organes génitaux caractéristiques, il faut reconnaître l'oxyure à ce qu'il présente de part et d'autre de son corps les deux saillies linéaires de l'enveloppe chitineuse qui apparaissent comme deux épines superficielles, insérées aux deux pôles opposés de la circonférence externe de l'animal. Ce détail est parfaitement net, la couche externe du parasite étant particulièrement résistante et se colorant avec intensité par les réactifs usuels, notamment le bleu polychrome (MÉNÉTRIER).

Quelles sont, maintenant, les lésions de la paroi ? Les observations de GALLI VALERIO (Obs. XII), WEINBERG (Obs. XVII). HIPPIUS et LEWINSON (Obs. XVI), BRUMPT et LECÈNE (Obs. XX), ROMANOVITCH

(Obs. XXIII), G. RAILLIET (Obs. XLII), GARIN et CHALIER (Obs. XLI), en rapportent un certain nombre dont voici la description :

BRUMPT et LECÈNE, dans leur appendicite présentée en 1909 à la Société Médicale des Hôpitaux, trouvent des oxyures dont certains sont fixés sur la muqueuse au niveau de plaques hémorragiques. Sur des coupes longitudinales pratiquées en série apparaissaient les lésions habituelles de l'appendicite aiguë, c'est-à-dire de la *folliculite*, en certains points inflammatoires. La sous-muqueuse sclérosée témoignait d'un processus inflammatoire chronique antérieur ; des traînées irrégulières remplies de sang se voyaient dans la muqueuse et, sous elles, un oxyure mâle occupait une des zones infiltrées. MÉNÉTRIER, présentant à son tour une série d'appendices parasités, montre une pièce où un oxyure est fixé au milieu d'un follicule lymphatique ; il trouve dans toutes ses préparations des hyperplasies folliculaires et des lymphangites profondes comme lésions récentes, un état fibreux et cicatriciel avec atrophie ou disparition plus ou moins complète des appareils glandulaires et folliculaires pour les lésions anciennes. G. RAILLIET, lui, n'admet que ces réactions fibreuses essentiellement locales, sans modifications profondes de la paroi, alors que GARIN et CHALIER (Obs. XLI), montrent le parasite au milieu d'un follicule clos, entouré de cellules lymphatiques et de globules de pus, signe d'inflammation.

WEINBERG, dans sa communication à la Société de Biologie, le 12 mai 1906, révèle des lésions impor-

tantes de la paroi : « dans un appendice humain réséqué pour lésions aiguës très graves, rapporte-t-il, nous avons trouvé un oxyure embrochant la muqueuse appendiculaire. Les coupes pratiquées à ce niveau ont montré que le parasite avait pénétré *profondément* dans l'épaisseur de la muqueuse. Il ressort, d'autre part, de l'étude de ces coupes, qu'il faut rejeter toute hypothèse de pénétration de l'oxyure dans une ulcération préexistante ». CECIL et RUSSEL enfin, nous décrivent l'augmentation des cryptes, distendues par du mucus, l'hyperplasie des lymphocytes et, quelquefois, une légère infiltration leucocytaire de la musculaire et de la séreuse.

Symptômes

Il n'existe pas de symptômes particuliers à l'appendicite vermineuse. L'étude des observations révèle la marche des crises appendiculaires comme tout à fait normale, sans incidents spéciaux ; certains auteurs ont voulu cependant trouver des signes caractéristiques et GUÉGAN (1902) pense que le facies péritonéal, commun dans l'appendicite banale, ne se retrouve pas dans l'appendicite parasitaire. Ceci est fort discutable. Comme forme de l'appendicite, BERTHOLET pense que c'est surtout à l'appendicite chronique à répétition que l'on a affaire quand un ver est en jeu ; il nous suffit de jeter un coup d'œil sur les différents cas que nous avons recueillis pour voir que souvent le malade souffrait d'appendicite aiguë. Il nous faut admettre pourtant la plus grande

fréquence, à l'examen microscopique, des lésions anciennes, ce qui donnerait à croire que l'appendicite vermineuse est d'une marche à infection lente et à récidive.

G. RAILLIET attire l'attention sur un point qui pourrait guider les recherches dans le diagnostic d'helminthiase, cause de l'appendicite : c'est le *caractère familial* de cette appendicite. Il a observé plusieurs cas où plusieurs frères et sœurs, porteurs de vers, avaient été atteints d'appendicite. GALLI VALERIO a fait la même remarque (oxyures chez le frère, ascarides chez la sœur), RHEINDORF rapporte les observations de deux sœurs (Obs. XXIX et XXX) atteints d'appendicites à oxyures. Nous-mêmes nous avons observé le cas d'un jeune garçon (Obs. XLIV) qui eut une appendicite à oxyures, et dont les deux frères furent également opérés d'appendicite. La recherche des vers n'ayant pas été faite chez ces deux sujets, il est permis de supposer que eux aussi pouvaient être porteurs de vers.

Il est enfin un symptôme qui pourra faire songer à l'origine vermineuse de l'appendicite, c'est la présence de dispositions anatomiques anormales, telles que les hernies ou l'existence chez un sujet d'une forte *constipation*. De telles causes favorisent l'éclosion de l'appendicite en préparant l'infection et en permettant au parasite d'agir pendant un certain temps sur le même segment de la muqueuse. MARTIGNON s'est élevé contre cette opinion en montrant que dans la Chine du Nord, où l'helminthiase intestinale est très répandue (95 % des enfants et 75 % des

adultes parasités), il n'avait jamais observé d'appendicite ; TREILLE fait la même constatation chez les Arabes qui sont, eux aussi, très parasités. A ceci, M. le professeur GUIART répondit « que les Arabes et les Chinois, qui ont beaucoup de vers et n'ont pas d'appendicite, ne vivent presque exclusivement que de légumes : ils ne connaissent pas la constipation ». De plus, ils ne mènent point la vie sédentaire qui nous prédispose aux stases intestinales. Il est donc très normal de penser que la constipation peut être admise comme un symptôme, en même temps qu'une cause de l'appendicite vermineuse.

En présence de cet ensemble de symptômes, dont aucun n'est pourtant spécial à l'oxyure, comment faire le *diagnostic* ?

« Le diagnostic ne peut être fait que lorsque nous tenons le corps du délit, a dit le professeur METCHNIKOFF ».

Lorsque les circonstances et la gravité de la crise donneront le temps de faire la recherche du parasite, il faudra pratiquer l'examen des matières fécales dans tous les cas d'appendicite.

Et chaque fois, il faudra se conformer à un certain nombre de *règles* qui ont été bien établies par M. le professeur GUIART :

1° Commencer par appliquer le traitement thy-molé (voir plus loin) qui est inoffensif et très bien accepté des malades ; l'instituer le plus rapidement possible ;

2° Pour éviter de nouvelles crises typhlo-appendiculaires, les personnes menacées devront s'astreindre

à ne pas manger de légumes crus, de salades, de fraises ou autres végétaux mangés crus et cultivés au ras du sol, et ne boire que de l'eau bouillie ;

3° On pourra également recourir *périodiquement* à la médication anthelminthique, comme on le faisait autrefois ;

4° Le traitement chirurgical restera applicable aux cas dans lesquels le traitement médical aura échoué et aux cas d'extrême urgence. Pour se rendre compte de la marche de l'inflammation, le chirurgien a d'ailleurs le devoir de faire des examens de sang et de régler son intervention sur la marche de la leucocytose. L'opération n'est indiquée qu'en cas d'augmentation notable des leucocytes.

Et RHEINDORF ajoute :

« L'oxyurose est une maladie très répandue, capitale dans l'enfance, dont le *combat rationnel* est une nécessité absolue, car elle ronge à la « moelle » du peuple ; et le combat doit être institué par une éducation spéciale entreprise à l'école et par le médecin, dans sa pratique, dans une médication vermifuge rationnelle.

Car l'oxyurose confirme en beaucoup de cas le vieil adage :

« Petites causes, gros effets ».

Observations d'Appendicites à Oxyures

OBSERVATION I. 1899. STILL.

X... garçon, 9 ans. 4 semaines avant, douleur dans la fosse iliaque droite, pas de sensibilité à la pression ; meurt de péricardite et pleurésie. A l'autopsie on trouve un appendice épais, gonflé, et à 4 centimètres de son extrémité on recueille 111 *oxyures*, 2 *oxyures* dans le mucus recueilli sur le colon.

Obs. II. 1899, STILL.

X... garçon 6 ans. Douleurs abdominales et vomissements ; vague épaissement dans la fosse iliaque droite. T 110° farh. Recherche des *oxyures* dans les selles : résultat positif. Traitement vermifuge : disparition des crises abdominales.

OBS. III. 1901, MOTY.

G... soldat 19^{me} Chasseurs. Douleurs dans le flanc droit depuis 5 ans, troubles digestifs ; signes d'appendicite chronique.

Opération : *Oxyures* vivants dans l'appendice,

OBS. IV. 1901, MOTY.

L..., soldat 16^{me} Chasseurs. Crises appendiculaires depuis 2 ans ; opération à la suite d'une poussée récente : 5 *oxyures* vivants dans l'appendice ; muqueuse épaissie, nombreuses ulcérations, dont deux avec menace de sphacèle. Méso épaissi, avec noyaux rouges inflammatoires.

OBS. V. 1901, MOTY.

O..., soldat 151^{me} Infanterie. Crise appendiculaire aiguë rapidement refroidie. Opération : muqueuse légèrement épaissie avec petits ulcères superficiels : deux *oxyures*.

OBS. VI. 1901, JULLIEN

X..., 12 ans, garçon. Douleur au point de Mac-Burney. Sensibilité de la fosse iliaque droite ; coliques appendiculaires pendant quelques jours. On trouve des vers dans les selles. Semen contra. Expulsion d'*oxyures*. Disparition des douleurs abdominales.

OBS. VII. 1902, BÉGOVIN

L. L..., jeune fille 24 ans. Crises douloureuses dans la fosse iliaque droite, depuis 4 à 5 ans. Vomissements, troubles digestifs, pas de fièvre.

Petite tuméfaction un peu au-dessous du point de Mac-Burney. Opération : appendice non adhérent et d'aspect normal. A l'intérieur, quinze *oxyures* vivants, dont certains réunis en paquets formaient une sorte de bouchon. Muqueuse peu altérée, mais présentant quatre petites ulcérations au niveau des follicules clos, qui étaient eux-

mêmes turgides et dont l'un présentait autour de lui une légère infiltration leucocytaire.

OBS. VIII. 1902, RAGAINÉ

G..., jeune fille 17 ans. Plusieurs crises appendiculaires, T° 37°. Point de Mac Burney douloureux.

Opération : appendice très adhérent; gros, enflammé. Dans sa cavité, au milieu de matières fécales jaunâtres, *neuf oxyures* vivants. Muqueuse épaissie, infiltrée. Nombreuses ulcérations superficielles.

OBS. IX 1903, HUBBARD

X..., fille 9 ans. Crises appendiculaires très nettes. Opération : abcès péri-appendiculaire et *deux oxyures* dans l'appendice.

OBS. X. 1903, ERDMANN

X..., garçon 5 ans. Crise aiguë d'appendicite. Opération à chaud : *nombreux oxyures* dans l'appendice.

OBS. XI. 1903, MARTIN (*de Rouen*)

X..., jeune fille 23 ans. Trois crises de coliques appendiculaires. Appendice libre ; à l'ouverture on voit deux anneaux de *Tœnia saginata*, et on compte *trois oxyures*.

OBS. XII. 1903, GALLI-VALERIO

P..., garçon, 5 ans. Péritonite suppurée par perforation de l'appendice. Opération : mort deux jours après.

Autopsie : pus dans la cavité abdominale. Adhérence des anses intestinales ballonnées. Grande perforation de

l'appendice à un centimètre de son extrémité ; dans le pus recueilli : nombreux coli-bacilles.

Appendice rempli de matières fécales ; dans ces matières on reconnaît des *oxyures* mâles en grande quantité ; femelles-rares ; œufs de tricocéphales.

Examen histologique : vaisseaux très engorgés de sang ; dans l'épaisseur de la muqueuse, espaces semblables à des perforations entourées d'une zone infiltrée avec des bactéries. On reconnaît sur l'une des coupes, l'extrémité postérieure d'un oxyure fixé dans l'épaisseur de la muqueuse.

OBS. XIII. 1904, HALL.

X..., fille, 9 ans. Crise appendiculaire classique. Laparotomie cinq jours après : Appendice rouge, épaissi, gangrené et perforé, *deux oxyures* et des staphylocoques.

OBS. XIV. 1906, HARDOUIN

X... Plusieurs crises classiques d'appendicite. Opération : appendice libre, rouge, renflé à sa partie moyenne. Au niveau du renflement : une *douzaine d'oxyures*. (C'est le second cas observé par l'auteur).

OBS. XV. 1906, DESAUNAS DE GUERMAQUER

M... 27 ans. Deux crises aiguës d'appendicite ; une troisième plus bénigne à la suite de laquelle on décide d'intervenir. Appendice libre, long, filiforme : *deux oxyures* femelles vivants.

OBS. XVI. 1907, HIPPIUS ET LEWINSON.

X..., fille, 6 ans. Crises appendiculaires.

Appendice contient 80 *oxyures* ; lésions profondes des parois, muqueuse et sous-muqueuse ulcérées et atrophiées. Pas d'inflammation.

OBS. XVII. 1907, WEINBERG

X..., garçon, 11 ans. Appendicite aiguë.

Appendice congestionné ; à 1^{cm} 5 de son extrémité libre, un *oxyure* femelle fixé solidement dans la muqueuse.

Examen histologique : le ver pénètre jusque dans la sous-muqueuse. Forte inflammation, nombreux microbes prenant le Gram, probablement des anaérobies.

Muqueuse partout ulcérée à ce niveau. Du foyer inflammatoire périparasitaire partent des trainées de lymphangite qui gagnent la sous-muqueuse et même la sous-séreuse. Maximum des lésions au niveau de l'*oxyure*.

OBS. XVIII. 1908, PABŒUF ET DUBOIS

A. S..., 20 ans. Douleur dans la fosse iliaque droite depuis 3 ans. Crise appendiculaire aiguë trois mois avant l'opération.

Appendice très vascularisé ; une *vingtaine d'oxyures* dans sa lumière.

Examen histologique : Zone folliculaire malade et celluleuse épaissie. Nappes de lymphocytes englobant les culs de sac glandulaires, dissociant la muscularis ; sous-muqueuse épaissie.

OBS. XIX. 1908, WAKEFIELD

Un cas d'appendicite opérée : 6 à 8 *oxyures* dans l'appendice dont un tiers de la paroi, en épaisseur, était détruit à leur niveau.

OBS. XX. 1909, BRUMPT ET LECÈNE

X..., garçon, 11 ans. Crises appendiculaires depuis un an ; crise aiguë, opéré d'urgence.

Opération : liquide séreux dans le péritoine. Appendice gonflé, turgescant.

Examen : par endroits la muqueuse de l'appendice montre de nombreuses taches hémorragiques et de la folliculité aiguë. Grand nombre d'*Oxyures* mâles et femelles dans la lumière (environ 50). Certains sont fixés sur la muqueuse au niveau des plaques hémorragiques.

Sur une coupe transversale on voit un *Oxyure* mâle ; à côté, une cavité entourée de cellules à noyaux ; cette cavité a été occupée précédemment par un *Oxyure* qui a occasionné le traumatisme cellulaire. En certains points correspondants aux ecchymoses, on trouve la muqueuse détruite, et des trainées irrégulières qui pénètrent dans l'appendice sont remplies de sang. Leucocytes éosinophiles abondants.

OBS. XXI. 1909, MÉNÉTRIER

M. X..., 49 ans. A toujours eu des *Oxyures*. Troubles digestifs fréquents. Deux crises de coliques appendiculaires, avec induration profonde du côté droit du ventre.

Opération : Appendice graisseux à extrémité amincie et fibreuse, abondante vascularisation des autres parties.

Examen histologique : Dans la cavité de l'appendice, un *Oxyure* au milieu de détritits muqueux. Dans la paroi, un autre *Oxyure* au milieu d'un follicule lymphatique ; le ver est en plein tissu entouré de lymphocytes en couche dense autour de lui. Dans la couche péritonéale, capillaires dilatés et trainées lymphatiques.

OBS. XXII. 1909, MÉNÉTRIER

X..., jeune fille, 15 ans. Appendicite à sa troisième crise, opérée à froid. Appendice à lésions anciennes du tiers inférieur ; portion supérieure à cavité élargie, renfermé un grand nombre d'*Oxyures*.

Examen histolog. : Dans la cavité appendiculaire, section transversale de plusieurs *Oxyures*. Pas de parasites pénétrant dans la paroi. Apparence hyperplasique des tissus et surtout des glandes et follicules lymphatiques ; cellules muqueuses très hautes ; nombre insolite de cellules en karyokinèse.

OBS. XXIII. 1911, ROMANOVITCH

X..., garçon, 13 ans. Appendicite opérée par le P^r Walther.

Appendice tuméfié, congestionné ; à l'ouverture, écoulement d'un liquide sanguinolent, et on trouve une douzaine d'*Oxyures*, dont quelques-uns sont fixés sur la paroi de l'organe. Muqueuse avec lésions hémorragiques au niveau même de la fixation des parasites.

Examen bactériologique :

1° Il a été trouvé sur un frottis du contenu sanguinolent de l'appendice : *staphylocoque*, *perfringens*, *enterocoque*, *bacilles bifidus*, des bacilles ne prenant pas le Gram, et des bâtonnets très fins prenant le Gram.

2° Ensemencement : Cultures de *B. bifidus*, colonies de *perfringens*, bact. coli, *enterocoque*.

Examen histologique : Muqueuse ulcérée, infiltration, inflammation autour du parasite envahissant les couches profondes.

OBS. XXIV. 1912, MACDONALD

A. B..., femme 36 ans. Longtemps soignée pour ulcère gastrique ; violente douleur abdominale ; appendicite aiguë ; opération d'urgence.

Appendice hypertrophié et enflammé sur les bords ; à l'intérieur, deux collections distinctes d'*Oxyures* à la base ; du pus à l'extrémité.

OBS. XXV. 1912, OLIVER HAMILTON

A. G..., jeune fille, 21 ans. Plusieurs crises appendiculaires depuis 18 mois. Opération à froid.

Appendice allongé (16 cm. 25) et enflammé. A l'intérieur cinq petits cheveux, et près de l'extrémité quelques *oxyures*.

OBS. XXVI. 1912, RHEINDORF

C..., fille, 12 ans. Appendicite aiguë.

Appendice contient *deux oxyures* ; muqueuse fortement gonflée ; à l'extrémité, du pus et du sang.

Examen histolog. : Forte ulcération de la muqueuse aux points hémorragiques, moitié avec, moitié sans leucocytes. Musculeuse et séreuse infiltrées de petites cellules et de leucocytes.

OBS. XXVII. 1912, RHEINDORF

L..., fille, 8 ans. Appendicite aiguë.

Appendice libre, avec un peu de sérosité et d'exsudat ; à l'intérieur, *un oxyure* mâle ; petites ulcérations de la muqueuse.

Examen histolog. : Ulcérations de la muqueuse ; inflam-

mation légère superficielle ; dans la musculieuse, petites cellules et leucocytes.

OBS. XXVIII. 1912, RHEINDORF

W..., fille, 14 ans. Appendicite chronique.

Dans la lumière de l'appendice, 21 *oxyures* ; quelques points hémorragiques sur la muqueuse ; l'un a 2^{mm} de long.

Examen histolog. : Erosions de la muqueuse irrégulièrement disposées ; pas d'inflammation. Musculieuse infiltrée de petites cellules et de leucocytes.

OBS. XXIX. 1912, RHEINDORF

K. G... fille, 12 ans. Appendicite chronique.

Dans le mucus, à l'intérieur de l'appendice, *plusieurs oxyures*. De nombreuses érosions épithéliales.

OBS. XXX. 1912, RHEINDORF

H. G... fille, 6 ans (sœur de la précédente). Appendicite chronique.

Appendice à muqueuse fortement épaissie ; dans la lumière *trois oxyures* mâles. Erosions épithéliales avec ou sans inflammation.

OBS. XXXI. 1912, RHEINDORF

K..., fille, 7 ans. Appendicite aiguë.

Opération d'urgence ; pus abondant dans la cavité abdominale. Appendice ulcéré, phlegmoneux. Sur les coupes, on reconnaît *plusieurs oxyures*.

OBS. XXXII. 1912, RHEINDORF

P..., fille, 9 ans. Appendicite chronique ; *oxyures* dans l'enfance.

Appendice très gonflé, sans exsudats ; à l'intérieur, dans le mucus, *quelques oxyures*.

Examen histologique : Nombreuses ulcérations épithéliales ; inflammation purulente superficielle ; *un oxyure* enclavé dans la paroi.

OBS. XXXIII. 1912, RHEINDORF

F..., fille, 8 ans. Plusieurs crises appendiculaires.

Appendice contient *plusieurs oxyures* et, à leur niveau, ulcérations de la paroi. Inflammation de l'appareil lymphatique.

OBS. XXXIV. 1912, RHEINDORF

F..., fille, 9 ans. Plusieurs crises appendiculaires.

A l'opération, appendice macroscopiquement intact, sans aucune inflammation. A l'examen histologique, *plusieurs oxyures* fixés sur la muqueuse détruite ; inflammation superficielle.

OBS. XXXV. 1912, RHEINDORF

L..., fille, 10 ans. Appendicite à chaud.

A l'ouverture de l'appendice, *plusieurs Oxyures* non fixés. Erosions épithéliales ; leucocytes dans la lumière et sur l'épithélium.

OBS. XXXVI. 1912, RHEINDORF

X..., jeune fille, 20 ans. Appendicite aiguë.

Appendicite dont la pointe est fixée ; petites ulcérations de la muqueuse et *un Oxyure* femelle.

OBS. XXXVII. 1912, RHEINDORF

M..., fille, 13 ans. Deux crises appendiculaires.

Appendice non adhérent ; à l'ouverture, *un Oxyure*.
Ulcérations irrégulières de l'épithélium ; pas d'inflammation.

OBS. XXXVIII. 1912, NEY

Deux cas d'appendicite chez des jeunes filles de 12 et 17 ans ; pas de lésions à l'examen macroscopique. Microscopiquement, on trouva de légères ulcérations et des points hémorragiques. Les appendices contenaient l'un cinq, l'autre deux *Oxyures* femelles.

OBS. XXXIX. 1913, PŒNARU CAPLESCU

M. C..., fille, 15 ans. Appendicite chronique.

Appendice gonflé, tuméfié ; à l'intérieur des matières fécales à la partie moyenne, et *huit Oxyures* femelles vers l'extrémité libre. Muqueuse ulcérée, avec des foyers ecchymotiques sous-muqueux ; sous-muqueuse et sous-séreuse fortement épaissies.

OBS. XL. 1913, MARTZ

M. J..., femme, 34 ans, appendicite chronique. Opération à froid.

Appendice gonflé, vascularisé, à capillaires dilatés, un peu adhérent ; la lumière est remplie d'un liquide visqueux, sanguinolent, et au milieu on y trouve une *cinquantaine d'Oxyures*. Muqueuse très épaissie avec des points ecchymotiques.

OBS. XLI. 1913, GARIN et CHALIER

Louis D..., garçon, 11 ans. Appendicite chronique avec troubles digestifs.

Cœcum dilaté, aux parois épaissies ; appendice postérieur, non adhérent, long de 5 cent. 5 environ ; il est renflé en spatule à son extrémité libre. Toute la moitié inférieure du conduit est complètement oblitérée ; l'autre moitié présente une muqueuse épaissie, avec quelques exulcérations. Au fond du conduit, un petit calcul stercoral, et enroulés autour de lui des vers qui paraissent être macroscopiquement des *Oxyures*. Examinés à la loupe, on reconnaît que ce sont *trois Oxyures* femelles.

Examen histologique : Sur de nombreuses coupes examinées, sept ou huit seulement montrèrent le parasite au centre d'un follicule clos ; le nématode est entouré de cellules lymphatiques et de globules de pus, à distance, la muqueuse est érodée et absente ; il y avait là un abcès superficiel qui s'est vidé dans la cavité de l'appendice, et dont la partie la plus profonde, où se trouve le parasite, seule persiste.

OBS. XLII. 1912, G. RAILLIET

1) Garçon, 9 ans. Appendice : matières concretées, sang. 1 Ox. mâle.

2) Garçon, 10 ans. Appendice : matières vers la pointe ; folliculite hémorragique. Une dizaine d'Ox. vivants.

3) Fille, 8 ans. Habituellement constipée ; app. folliculite hémorragique ; dès le début de l'incision, issue de de nombreux Ox. Dans toute sa longueur l'appendice fourmille de vers vivants, 30 à 40.

4) Garçon, 8 ans. Appendicite aiguë. Appendice con-

gestionné ; extrémité étranglée par une bride ; muqueuse mamelonnée, recouverte de sang noirâtre. Un *Ox.*

5) Fille, 10 ans. A toujours eu des *Ox.* App. ecchymotique à la pointe. Un grand nombre d'*Ox.*

6) Garçon, 12 ans. Appendice coudé par le méso ; matières concrétées vers la pointe. Suffusions sanguines. 5 *Ox.* dans la concrétion fécale.

7) Fille, 14 ans. Appendice à parois scléreuses dans la moitié distale. Mat. fécale moulée contenant 3 *Ox.* Folliculite. 4 *Ox.* mâles vivants.

8) Fille, 10 ans. Appendicite aiguë ; dans l'appendice, long boudin de matières moulées fourmillant d'*Ox.* vivants. On en compte plus de 50 en grande majorité femelles. Quelques autres sont libres sur la muqueuse.

9) Garçon, 7 ans. App. portant des traces d'inflammation ancienne ; bouillie fécale où l'on voit un *Ox.* femelle vivant.

10) Garçon, 11 ans. App. avec gros calcul fécal vers la pointe, quelques œufs d'*Ox.* et plusieurs *Ox.* femelles.

Et 34 autres cas semblables.

Obs. XLIII (*Inédite*)

Malade opéré d'appendicite dans une clinique particulière de Lyon par M. le docteur Bérard.

L'appendice est arrivé dans l'alcool au Laboratoire de Parasitologie, où nous l'avons examiné ; longueur, 10 cm ; ouvert aux ciseaux fins, on trouve trois parties distinctes :

1° Une partie cœcale, remplie de matières, longue de 4 centimètres.

2° Une partie centrale, élargie, rouge, ulcéreuse, puru-

lente avec au centre un *Oxyure femelle*, que l'on reconnaît à la loupe.

3° Une partie distale, mince, sans contenu appréciable.

L'Oxyure était très légèrement adhérent à la muqueuse.

L'examen des matières fécales trouvées dans l'appendice montra une grande quantité d'œufs d'Oxyures. Examen histologique : érosion légère de la muqueuse au point où le parasite avait été enlevé ; nombreux points hémorragiques, inflammation superficielle légère.

OBS. XLIV (*Inédite*)

J. C..., garçon, 10 ans. Petit malade soigné par M. le docteur Péhu, médecin des hôpitaux de Lyon, et à qui nous devons l'observation suivante :

Ne possède dans ses antécédents qu'une histoire d'ostéite costale qui dura fort longtemps.

Le 10 février 1913, fut pris d'une crise aiguë appendiculaire, caractérisée par des vomissements, une douleur violente au point de Mac Burney. Quand les phénomènes eurent rétrocedés, sans attendre une deuxième crise, on décida une intervention qui eut lieu le 1^{er} mars. (Profes. Nove-Josserand).

L'appendice ouvert montra dans sa cavité 5 à 6 *Oxyures*, le malade n'avait jamais rien eu qui put faire penser à l'helminthiase et particulièrement pas de prurit anal.

CHAPITRE VII

Traitement

Les oxyures sont très difficiles à détruire ; et pour faire une médication efficace, il faut bien retenir que ces parasites vivent dans l'intestin grêle et que les femelles fécondées seules occupent le rectum. Pendant longtemps on n'a employé qu'un traitement local, et nombreuses sont les formules de pommades, onguents ou lavements que les médecins ont prescrites depuis les temps les plus lointains. Actuellement, on sait que cette médication est insuffisante, et le traitement de l'oxyure comprendra plusieurs parties, d'abord une *prophylaxie* sérieuse empêchant l'introduction du parasite, ensuite un traitement interne et un traitement externe.

PROPHYLAXIE.

Il faut éviter le développement du parasite dans le tube intestinal de l'homme. Pour cela, connaissant

par quel procédé se fait l'infestation, il faut éviter cette infestation :

1° En empêchant les sujets porteurs d'oxyures de mettre leurs doigts à la bouche, chez les enfants en mettant une substance au goût désagréable, comme l'aloès ; en leur faisant se laver les mains soigneusement avant chaque repas ;

2° En surveillant les légumes, fruits, salades qui servent à l'alimentation, par une préparation minutieuse des aliments ;

3° En ne laissant boire que de l'eau bouillie ou filtrée surtout à la campagne ;

4° En empêchant de se servir des eaux d'égout comme engrais. Se rappeler que les Chinois, chez lesquels le mode du fumage est très employé, mélangent à leurs aliments de la semence de courge qui passe pour avoir des propriétés anthelminthiques.

TRAITEMENT LOCAL.

Contre les femelles siégeant dans le rectum, on agira par des *lavements*. De nombreuses substances ont été incorporées à ces lavements : sel (40 gr. pour 200 gr. d'eau), savon (2 à 3 gr.), vinaigre (30 à 50 gr.), sucre (60 gr.), glycérine (40 à 60 gr.), etc... GUIART conseille de prendre chaque matin, pendant un certain temps, un lavement avec :

ââ 50 grammes.	{	Eau distillée
		Glycérine neutre

On n'oubliera pas que le meilleur moyen d'empêcher l'oxyurose cutanée et les migrations de l'oxyure,

consiste à maintenir une propreté absolue des régions anale, périnéale et vulvaire ; on fera, pour cela, des lavages au sublimé et au besoin on prendra des bains de siège quotidiens.

Pour calmer les démangeaisons anales, on fera le soir, des onctions au niveau de l'anús, avec de l'onguent napolitain ou mieux avec la pommade suivante :

Calomel, 0 gr. 60,
Beurre de cacao, 4 grammes.

On pourra aussi appliquer des suppositoires au calomel (5 gr. pour 30 gr. de glycérolé d'amidon), à l'onguent napolitain (10 gr. pour 20 gr. de glycérolé d'amidon).

TRAITEMENT INTERNE.

C'est la partie la plus importante du traitement ; il s'agit d'administrer un anthelminthique par la voie digestive, en se rappelant que le but cherché est difficile à atteindre et demande de la patience, car si l'on veut s'attaquer jusqu'aux oxyures qui se logent dans l'appendice et où il est difficile de les atteindre, il faudra instituer une médication de longue haleine.

Tous les anthelminthiques ont été employés contre les oxyures :

La *Santonine*, 0,25 à 0,30 cent. chez l'adulte.

0,02 à 0,15 cent. chez l'enfant.

Le *Semen contra*, 2 à 8 grammes dans du miel, du pain d'épices, enrobé dans des biscuits,

La *Mousse de Corse*, en nature, 2 à 4 grammes dans du miel pendant plusieurs jours consécutifs.

La *Naphtaline*, conseillée par SCHMITZ, UNGAR, MINERBI, pourra être employée de la façon suivante :

Commencer par un purgatif (poudre de réglisse composée chez les enfants très jeunes, huile de ricin ou calomel ensuite), donner la naphtaline deux jours de suite. Interrompre 8 jours. Reprendre la naphtaline pendant deux jours.

Doses : chaque jour, 4 paquets de 0,02 à 0,05 centigrammes, en tout 0,45 à 0,50 centigrammes chez les jeunes enfants, 1 gr. 20 chez les sujets plus âgés. Eviter les corps gras qui dissolvent la naphtaline et la rendraient plus toxique.

Si la naphtaline provoque un peu de constipation, donner un laxatif. Dans les cas rebelles, adjoindre des lavages du gros intestin avec une solution d'acétate d'alumine (une cuillerée à bouche de sel par litre d'eau).

L'*huile de Chenopodium*, préconisée par SCHMITZ, BRÜNER, et tout dernièrement par deux auteurs allemands, SCHUFNER et VERWOORT. 15 gouttes de cette huile sur un morceau de sucre, trois fois de suite, à quelques instants d'intervalle, et suivies, deux heures après, de l'absorption de 3 grammes de chloroforme dans 16 grammes d'huile de ricin.

MÉDICATION THYMOLÉE. — Enfin l'anthelminthique qui donnera les résultats les plus sûrs sera le thymol. Préconisée par GUIART, voici d'après cet auteur la technique à employer pour l'administration de cette substance :

Ni diète lactée, ni purgatif, la veille. *Durant trois jours consécutifs*, faire prendre au malade chaque matin à jeun, à une heure d'intervalle, 2 à 3 cachets renfermant chacun 1 gramme de *thymol pulvérisé*. Après chaque prise le malade pourra boire un peu d'eau, mais rien que de l'eau. Le thymol ou acide thymique étant très peu soluble, à raison de 1 pour 1200 dans l'eau à 15° et de 1 pour 900 dans l'eau bouillante, cette absorption de l'eau sera sans danger. Par contre, le thymol est très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, assez soluble dans l'huile et la glycérine. Il faudra donc éviter l'ingestion de ces liquides, car la solution de thymol pourrait être absorbée et il résulterait un empoisonnement. On devra donc signaler le danger au malade.

Certains auteurs (RAILLIET) ont signalé des accidents dûs à l'ingestion du thymol : vertiges, syncopes, vomissements. GUIART n'a jamais eu l'occasion de les observer avec le thymol pulvérisé. Il pense que ce sont des accidents d'intoxication consécutifs à l'absorption du thymol en solution. L'intoxication par le thymol se manifestera par l'abaissement de la température, le ralentissement du pouls et de la respiration, du collapsus et du délire.

Il ne faut, d'ailleurs, pas exagérer tous ces dangers. En employant le thymol pulvérisé et en spécifiant bien aux malades les liquides qu'il ne devra prendre sous aucun prétexte, aucun accident n'est à craindre.

En résumé : employer le thymol à forte dose, mais en nature, jamais en solution et à la suite de son ingestion, ne boire que de l'eau.

CONCLUSIONS

1° L'OXYURE VERMICULAIRE est un parasite du corps humain ; sa fréquence est très grande, surtout chez les enfants.

Son mode de transmission se fait sans hôte intermédiaire, par auto-infestation ou par certains aliments crus.

2° Possédant une triple action : *irritante, toxique et inoculatrice*, il agit en se fixant sur les muqueuses par son extrémité antérieure. Cette action se traduit par un certain nombre de troubles dont les plus importants sont : le prurit anal, l'oxyurose cutanée, les troubles des organes génitaux, des troubles digestifs, des troubles nerveux.

3° L'oxyure peut pénétrer dans l'appendice et déterminer des appendicites. Ces appendicites sont dues à l'inoculation, par le parasite, de microbes pathogènes dans la muqueuse. Elles peuvent être aiguës ou plus souvent chroniques à répétition.

4° Le traitement de l'oxyurose comprend :

a) des *mesures prophylactiques*, propreté des ongles des sujets infestés, nettoyage des légumes, suppression de l'épandage ;

b) les *moyens externes*, lavements, onguents, suppositoires ;

c) les *anthelminthiques*, semen contra, santonine, naphtaline et surtout le *thymol*.

Vu :

Le Président de la Thèse,

GUIART.

Vu :

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 6 décembre 1913.

Pour le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

Le Vice-Président,

L. JOSSERAND.

Bibliographie

1910. ALLEN, Threadworms in the appendix (*Journ. of the Americ. Med. Ass.*, V. LV, n° 2, p. 127).
1894. ANDOGSKY, Observations d'affections oculaires produites par la présence de vers intestinaux (en russe). (*Vratch*, 17 mars).
1908. ARSCHOFF, Die Wurmfortsatzenzündung. Iena.
1913. — Pseudo-appendicitis ex oxyure. (*Medizinische Klinik*. T. IX, n° 7).
1904. ARULLANI, Sigmoidite da Ossurio vermiculare. (*Riforma med. Palermo Napoli*. XX, p. 962).
1902. ASKANAZY, Der Peitschenwurm, ein Blutsangen der Parasit. (*Dtsch. Archiv. f. Klin. med.* Bd 57, p. 104).
1879. AURIOL (d'). Des vers intestinaux chez les enfants. (*Revue Med. de Toulouse*, t. 13, n° 1, p. 17-26).
1910. BALLAND, Fréquence des tricocéphales et des oxyures dans le cœcum d'adultes non typhiques morts dans les hôpitaux de Paris. Thèse de Paris, 1909-10.
1886. BANIK, Ueber die Häufigkeit der thierischen Darmparasiten bei Kindern in Münschen. Thèse de Munich.
1909. BARAVALLE, Les vers intestinaux chez les enfants. (*Il Morgagni*, p. I, n° 2).
1900. BARBAGALLO, Sulle ossiurasi cutanea (*Gaz. d'Osp. Milano*, XXI, p. 1.157).
1905. BARBIERI, Convulsioni epilettiformi ed Oxiurasi. (*Clin. e prat. Treviglio*, p. 150).
1818. BARRY, On the origin of intestinal worms, particularly the Ox. Vermic. (*Transactions of the Ass. of physicians in Ireland*. II, p. 383).

1903. BÉGOUIN, Appendicite et oxyure. (*Bull. Soc. Medic. et Chir. de Bordeaux*, p. 366-370).
1912. BERARD et VIGNARD, Le rôle des vers intestinaux dans l'appendicite. (*Avenir Médical*, 1^{er} mars).
1904. BERTHOLET. L'appendicite parasitaire. Thèse de Bordeaux, 1903-04.
1912. BLANC, Une espèce nouvelle d'oxyure trouvée dans l'eau douce. (*C. R. Soc. de Biologie*. T. 73, p. 561).
1890. BLANCHARD (Raph.), Traité de zoologie médicale, 1^{er} vol.
1900. — Du rôle des eaux et des légumes dans l'étiologie de l'helminthiase intestinale. (*Arch. de Parasitologie*. III, p. 485).
1906. — Discussion sur la typho-colite muco-membraneuse. (*Ac. de Médecine*, 3 juillet p. 414).
1900. BORINI, La Naftalina e l'Oxiuris vermicularis. (*Gazz. Osp. Milano*, XXI, p. 52).
1862. BOUCHUT, Traité pratique des maladies des nouveaux-nés. Paris, 4^{me} édit., p. 219, p. 566.
1908. BRAUN, Die thierische Parasiten des Menschen, 4^e édit., p. 303.
1824. BREMSET, Traité zoologique et physiologique sur les vers intestinaux de l'homme (traduit par Grundler), Paris, p. 196.
1909. BRIMONT, Parasites intestinaux en Guyane française, (*Bull. Soc. path. exotique*, t. 2, p. 423).
1910. BRUMPT, Précis de Parasitologie, Paris.
1909. BRUMPT et LECÈNE, L'appendicite vermineuse (*Soc. Med. des Hôpît.*, 5 février, p. 399).
1913. CAPLESCU et MARTZ, Contribuțiuni la studine oxyurosei appendiculare. (*Spitalul (Rono)*, n° 1).
1906. CARSON, Appendicitis due to Ox. vermic. (*The Lancet*, vol. 170, p. 599).
1912. CECIL et BULKLEY, Ox. perm. et lésions qu'ils produisent dans l'appendicite. (*Semaine Médicale*, p. 418).
1912. CECIL et RUSSEL, Demonstration of the lesions produced in the appendix by Ox. verm. (*Proe. of the New-York, Pathol. Soc.* Vol. 12, p. 81).
1903. CHAUMONT, De l'Helminthiase dans ses rapports avec les maladies infectieuses. Thèse de Paris 1902-03.

1912. COLLIN, L'ankylostomiase en Nouvelle-Calédonie. (*Bull. Soc. path. exotique*, t. V, p. 192).
1890. COMBY, Les ox. verm. et leur traitement. (*Médecine Moderne*, VII, p. 417).
1843. DAVAINÉ, Vaginite due aux oxyures. (*Gazette hebdomadaire*).
1860. — Traité des Entozoaires, 1^{re} édition, p. 300.
1883. DEININGER, Zur zumptomatologie des ox. verm. (*Berl. Klin. Wochenschr.* Bd 20, n° 3, p. 37).
1906. DESAUNAIS DE GUERMAQUER, L'appendicite vermineuse. Thèse de Paris 1905-06.
1906. EDENS, Ueber ox. verm. in der Darmwaud. (*Centr. fur Bakt. Ab 1. Origin.* Bd. 40, n° 4, p. 499).
1903. ERDMANN, Pin worms in the appendix. (*Med. Rec.*, v. 63, n° 16, p. 634).
1912. FARIA (G. de), Estudo estatístico sobre a frequencia de parázitos intestinaes nas crianças do Rio-de-Janeiro. (*Med. do Inst. Osw. Cruz.* T. 3, n° 2, p. 328).
1908. FISGH, Ueber die Darmparasiten der Goldküstungener. (*Arch. f. Schiff. a. Trop. Hyg.*, n° 22).
1869. FLOGEL, Ueber die Lippen einiger Oxyurowarten, p. 233.
1895. FRAYSSE, Etude sur l'oxyure vermiculaire. Thèse de Paris, 1894-95. (Bibliographie).
1900. FRAZIER, The removal of an appendix filled with ox. verm. (*Proc. Path. Soc. Phila.* II, p. 126).
1887. FRIEDRICH, Uebet die Häufigkeit der thierischen Darmparasiten bei Erwachsenen in Münschen. Thèse de Munich, 1886-87.
1910. FRIES, Demonstration einer appendix mit Wandotändiger Einbohrung eines weibliche Ox. Verm. (*Aerste-verein zu Marburg-sitzung vom 27 Juli Rep. m. ma Wovh.* T. 2, p. 114).
1897. FRELICH, Des tumeurs vermineuses chez les enfants. (*Rev. Mensuelle des malad. de l'enf.*, p. 497).
1903. GALLI-VALERIO, Un cas d'appendicite avec ox. (*Centr. f. Bakt.* XXXIV, p. 350).
1910. GARIN, L'appendicite vermineuse. (*Gazette des Hôpitaux*, 17 septembre p. 1.455).
1912. — Etudes helminthologiques à Tunis. (*Progrès Médical*, 24 février).
1913. — Recherches sur la fixation, le mode de nutrition et le

- rôle pathogène de l'ox. verm. (*Progrès Médical*, janvier, p. 16).
1913. — Recherches physiologiques sur la fixation et le mode de nutrition de quelques Nématodes. (Thèse de Sciences). (*Annales de l'Université de Lyon*, fasc. 34, p. 63-74).
1913. GARIN et CHALIER, Un cas d'appendicite à Oxyures. (*Lyon chirurgical*, t. IX, n° 4).
1909. GARRISON et LLAMAS, The intestinal worms of 385 Filipins women and children in manille. (*The Philip. journ. of Science*. Vol. 4, p. 186).
1906. GRETSCHMANN, Beiträge zur Ätiologie und Pathogenese der Appendicitis. Thèse de Bâle, 1906-07.
1883. GRASSI, I malefizi delle Mosche. (*Gazz. degli Ospitali*, n° 59).
1891. GRUSDIEFF, Zur Frage von der Verbreitung thierischen Darmparasiten bei den Schuljugend. (*Wratsch*, n° 13. Russisch).
1905. GUGLIELMI, Contribution à l'étude de quelques vers intestinaux dans l'étiologie et la propagation de certaines maladies infectieuses. Thèse de Lyon, 1905-06.
1902. GUIART, Les parasites de l'intestin et leur recherche dans les matières fécales. (*Bull. des Sciences pharm.* VI (2), p. 152 et p. 199).
1904. — Les parasites de l'intestin agents d'inoculation de l'appendicite et de la fièvre typhoïde. (*Bull. des Sciences pharm.* Novembre, p. 264).
1906. — L'appendicite vermineuse. (*Congrès de l'Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences*, Lyon, 6 août).
1906. — L'emploi du thymol comme anthelminthique. (*Presse médicale*, 19 sept., p. 600).
1909. — Précis de parasitologie, Paris. Gilbert et Fournier, p. 382.
1910. — Les parasites inoculateurs des maladies. Paris, Flammarion.
1908. GUIART et GRIMBERT, Traité de diagnostic médical, chimique, microscopique et parasitologique, Paris.
1896. GUIDA, Des remèdes usités dans la pratique infantile contre les Ox. (*Pediatrics*, p. 229).
1904. HALL, Höhere tierische Parasiten. (*Centr. f. Bakt. Refer.* Bd. 35, p. 145).

1912. HAMILTON, Threadworms in the vermiform appendix. (*The British Med. Journ.*, avril, p. 950).
1906. HARDOUIN, L'appendicite vermineuse. (*Rennes Médical*, mai, p. 301).
1889. HARTMANN, Oxyures sortis par le nez. (*Berl. Klin. Wochenschr.*, n° 4, p. 78).
1903. HEDMANN, Om thymol som Maskmedel. (*Berl. Klin. Wochenschr.* 14 mai, p. 331).
1903. HELLER, Oxyuris vermicularis. (*Deutsch. Archiv. f. Klin. Med.* Bd. 77, p. 21).
1859. HERVIEUX, De quelques accidents graves déterminés par les Ox. et leur traitement. (*Union Médicale*, t. II, p. 345).
1913. HILDEBRAND, Ein Beitrag zur Behandlung der Erkrankung an Ox. Verm. (*Münsch Med. Woch.*, § 131).
1907. HIPPIUS AND LEWINSON, Oxyuris und appendix. (*Deutsch. Med. Wochenschr.* N° 43, p. 1.780).
1903. HUBBARD, Intestinal parasites in appendicitis. (*Boston Med. and surg. journ.* V. 149, p. 382).
1902. JAMMES, Recherches expérimentales sur la toxicité des vers intestinaux. (*Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences*, p. 241).
1901. JULLIEN, Coliques appendiculaires et vers intestinaux. (*Dauphiné Méd. Grenoble*, v. 25, n° 9, p. 196).
1911. KANGIESSER, Oxyuris vermicularis. (*Med. Klinik.* Jg 7, n° 43, p. 1.659).
1905. KARESWKI, Ursache, Verhütung und Behandlung des perityphlitischen Anfalls. (*Deutsch Med. Woch.* n° 20 und 21).
1908. KLOTZ-SPRITZMANN, Ueber die Häufigkeit der Darmparasiten bei Kindern in Zürich. Thèse de Zürich, 1907-08.
1902. KOLB, Ueber den Befund von auf dem Peritoneum des cavum Douglasi angewachsen oxyuriden. (*Centr. f. Bakt.* Bd. 31).
1888. KUCHENMEISTER et ZURN, Die Parasiten des Menschen. Leipzig. I, p. 274.
1897. LABOULBÈNE, Vers intestinaux. In *Traité de Médecine* (Bailière), t. IV, p. 756.
1901. LACASSAGNE, Affaire de la Villette (Lyon).
1842. LALLEMAND, Des pertes séminales involontaires, t. III, p. 116.

1904. LANE, Intestinal animal parasites in Behad and Crusso. (*Indian Medic. Gaz.* Avril).
1891. LANGER, Ueber die Häufigkeit des Entoparasiten bei Kindern. (*Centr. f. Bakt.* Bd. 10, n° 17, p. 576).
1902. LANNELONGUE, L'appendicite et ses causes. (*Bulletin médical*, 2 juillet).
1901. LETULLE, Vers intestinaux et appendicite. (*C. R. Soc. de Biologie*).
1865. LEUKART, Mensch. Parasit., II, pp. 287 et 351.
1909. LINSTOW, Neue Helminthen aus Deutsch Südwest, Africa. (*Centr. f. Bakt. Origin.* Bd. 50, n° 448).
1912. MACDONAL, Ox. Vermic. in the vermiform appendix. (*The British med. journ.* Mars, p. 485).
1847. MARCHAND, Essai sur l'origine vermiculaire. (*Gaz. des hôpitaux*. IX, pp. 367-455-503).
1901. MARRO, Ueber eine in dem Eileiter sich befindende Kyste welche Eier von ox. verm. enthielt. (*Centr. f. Bakt.* Bd. XXI, n° 11, p. 153).
1903. MARTIN (A.), Appendicite à Ox. (*Revue médicale de Normandie*. Septembre, p. 380).
1897. MATIGNON, L'helminthiase à Pékin. (*Bull. Académ. de Méd.*, 21 septembre).
1901. — Helminthiase intestinale, régime alimentaire et appendicite en Chine. (*Médecine Moderne*, p. 127).
1909. MÉNÉTRIER, Appendicite vermineuse. (*Bull. Soc. Méd. des Hôp.* Février, p. 396).
1912. MERTENS, Ueber Peritonitis purulenta ascendans. (*Münsch. Med. Wochenschr.*, p. 253).
1907. MESSEDAGLIA, Note sulla diffusione dei vermi intestinali e sulla loro importanza clinica. (*Centr. f. Bakt.* Bd. 41, n° 14, p. 498).
1901. METCHNIKOFF, Note helminthologique sur l'appendicite. (*Bull. Acad. de Méd.* XLV, p. 301).
1901. — La pseudo-appendicite helminthiasique et son traitement. (*Médecine Moderne*, p. 101).
1877. MICHELSON, Die Oberhaut der Genitocrural Falte und ihrer Umgebung als Brutshälte von ox. verm. (*Berl. Klin. Woch.* Bd. 16, n° 33, p. 473).
1891. MINERBI, Naphtalin gegen Ox. (*Deutsch. Med. Woch.* Bd. 17, n° 20, p. 688).

1904. MITCHELL, A series of foreign bodies in the vermiform appendix mer with in 1600 necropsies. (*Med. Rec.* LXVI, p. 935).
1898. MONTI, Formules contre les Ox. chez les enfants. (*Semaine Médicale*, 6 juillet).
1894. MOSLER ET PEIPPER, Thierische Parasiten, p. 237.
1901. MOTY, Du rôle des ox. verm. dans le développement de l'appendicite. (*Bull. Ac. de Méd.*, p. 415).
1902. — L'appendicite parasitaire. (*Bulletin Médical*, p. 532).
1908. NEVEU-LEMAIRE, Précis de Parasitologie humaine, Paris.
1913. NEUMANN, Rapport sur la fréquence des Asc., Ox. et Tric. dans l'enfance et affections provoquées par ces parasites. (*Wiener Klin. Rundschau*, t. 27, n° 20).
1912. NEY, Pin worm appendicitis. (*Bull. of the John Hopkins Hosp.*, p. 123).
1906. NICLOT, Action pathogène de quelques vers intestinaux. Thèse de Lyon, 1905-06.
1908. NICOLLE, Remarques hématologiques. (*Arch. de l'Institut. Pasteur de Tunis*. IV, p. 173).
1901. OELNITZ, L'appendicite et les vers intestinaux chez les enfants. *Congrès de pédiatrie de Nantes*.
1903. OPPE, Appendizitis und Eingeweidewürmer. (*Münsch. med. Woch.* Bd. 50, p. 859).
1908. PABŒUF ET DUBOIS, Un cas d'appendicite par oxyure. (*Bulletin médical*, 15 février).
1898. PARKER, Oxyuris vermicularis. (*Pediatrics*, vol. 6, n° 3, p. 104).
1883. PERRONCITO, Parassitologia. (*Gazz. degli Ospit.* N° 66, p. 521).
1903. — Sullo soiluppo degli oxyuridi (*Gazz. med. Ital.*, a. 54, p. 61).
1869. PEYREIGNE, Note sur un cas de pseudo-méningite provoquée par la présence d'ox. dans le rectum. (*Revue med. de Toulouse*. V. 3, n° 10, p. 302).
1910. PRINCETEAU, Appendicite vermineuse. (*Soc. de Gynec. et de Ped. de Bordeaux*. 2 avril).
1891. PROSKAUER, Embryonen von Ox. Verm. in der Nase. (*Zeitsch. f. chren.* XXI, p. 310).
1847. PRUNER, Die Krankheiten des Orient's, p. 244, Erlangen.
1905. RAGAINÉ, L'appendicite vermineuse, Thèse de Paris, 1905-06.

1895. RAILLIET (A.), *Traité de zoologie médicale et agricole*, 2^{me} édit., p. 409.
1911. RAILLIET (G.), *Les vers intestinaux dans la pathologie infantile*. Thèse de Paris, 1910-11.
1911. — Sur les parasites de l'appendice malade. (*C. R. Soc. de Biolog.* T. 70, p. 310).
1911. — Sur l'emploi du thymol contre les parasites de l'appendice. (*C. R. Soc. de Biologie.* T. 70, p. 353).
1885. RAMPOLDI, Di talusse malattia degli occhi in rapporti con l'elmintiasi intestinale. (*Gazz. d. Osped.* V. 6, n° 39, p. 37).
1843. RASPAIL (F. V.), *Histoire naturelle de la santé et de la maladie*. II, p. 198.
1838. RASPAIL (F. V.), Sur la structure anatomique, les habitudes, les effets morbides de l'Ox. Verm. et sur les moyens curatifs. (*Gaz. des Hôpit.* T. XII).
1838. — Sur la cause immédiate et la médication de la plupart des cas de surexcitation des organes sexuels. (*Gaz. des Hôpit.* V. 12, n° 140 et 141).
1907. RASPAIL (J.), *Rôle pathogène des helminthes en général et en particulier dans les maladies infectieuses*. Thèse de Paris, 1906-07.
1912. REANY M. FORSTER, Intestinal parasites in the Wardha district (*Ind. Med. Gaz.* V. 47, n° 2).
1912. RHEINDORF, Beitrag zur Frage der Bedeutung der Oxyuren bei der Wurmfortsatzenzündung der Kinder. (*Berl. Klin. Woch.* Nos 10 et 11).
1913. — Die Wurmfortsatzenzündung ex Oxyure. (*Mediz. Klinik. Berlin.* T. IX, n° 3).
1910. RISSLER et LIBORIO GOMEZ, The prevalence of intest. paras. in Rigal and cavite provinces. (*The Philip. Journ. of Sc.* v. V, n° 3, p. 267).
1911. ROMANOVITCH, Etude bactériologique d'un cas d'appendicite. (*C. R. Soc. de Biologie.* T. 70, p. 122).
1808. RUDOLPHI, *Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturæ*. II, p. 152.
1901. RUFFER, Note on the lesions produced by Ox. Verm. (*The British Med. Journ.* V. I, p. 208).
1911. RUOTSALAINEN, Studien Hueber die Häufigkeit der Darmparasi-

- ten, namentlich der ox. verm. bei Kirdern. (*Monatsch. f. Kirderheilt*, Bd. 10, n° 7, p. 325).
1910. SCHLOSS, Helminthiasis in Children. (*Americ. journ. of the medic. Sciences*, vol. 139, n° 5).
1900. SCHMIDT, Ueber Helminthiasis. (*St-Petersbourg Wochenshr.*, n° 2).
1894. SCHMITZ, Ueber Ox. vermic. bei Kindern und Behandlung mit naphthalin. (*Jahrbruek f. Kinderbeilkunde*, t. 39, p. 121).
1897. SCHNEIDER, Ox. vermic. in Berkenperitoneum eingekapselt. (*Centr. f. Bakt.* Bd 35, n° 4, p. 550).
1906. SCHÖPPHER, Eier von ox. verm. im Wurmfortsätzt. (*Centr. f. Bakt. origin.* Bd 41, p. 453).
1912. SCHULTZ, Observations on the effect of methyleneblue on intestinal parasites in man. (*Bull. of Manila med. soc.* v. 4, n° 7, p. 141).
1908. SHIPLEY, A cause of appendicites and other intestinal lesions in man and other vertebrates. (*Parasitology*, v. 1, p. 263).
1907. SICCARDI, Eosinofili del sangue ed elminti intestinali nell'uomo. (*Centr. f. Bakt.* Bd 41, n° 14, p. 498).
1905. SIEVÈRS, Zur Kenntniss der Verbreitung vom Darmparasiten in Finland. (*Aus Festchrift für Palmen*, n° 10).
1905. SILHOL, Appendicites et vers intestinaux. (*Archives générales de méd.*, p. 3200).
1895. SOMMER, Fecal examination of 36 patients in the Children's Hospital of Washington. (*Southern journ. homœop. Baltimore*, v. 13, n° 9, p. 353).
1894. SONSINO, Die Entozoen des Menschen in Egypten und in Tunis. (*Centr. f. Bakt.* Bd 16, n° 6, p. 218).
1911. SOREL, Parasites intestinaux des indigènes de la Côte-d'Ivoire. (*Bull. Soc. Path. exotique*, 8 Février).
1892. SPITZER, Ox. verm. in forensischer Beziehung. (*Wien. med. Woch.* Bd 42, n° 1, p. 6).
1906. SPRENGEL, Appendicitis. (*Deutsch. Chir.* § 95).
1912. STETTINER, Zur Behandlung der Oxyuriasis. (*Berl. kl. Woch.* n° 19).
1906. STILES AND GARRISSON, A Statisticcal study of the prevalence of intestinal worms in man. (*Treasury Département. Hygienic Laboratory*, Bull. 28, p. 177).

1899. STILL, Observations on Ox. verm. in children. (*The British med. Journ.* v. I. p. 898).
1861. STRICKER, Physiologisch pathologische Bermerkungen ueber ox. verm. (*Virchows Archiv.* XXI, p. 360).
1911. TAYLOR, The examination of the fœces for ova for intestinal parasites. (*Indian Medical Gaz.*, v. 46, n° 4, p. 134).
1905. TÉMOIN. (*Annales médico-chirurg. du Centre*, 2 avril).
1858. TERSON, De l'Oxyure vermiculaire. Thèse de Paris.
1902. THEBAULT, Troubles pathologiques produits par les oxyures. (*Archiv. de Parasitologie*, T. V, p. 557).
1901. TREILLE, Discussion sur les relations de l'appendicite et des vers intestinaux. (*Ann. de Med. et Chir. Infantile*, T. V).
1901. TRIBOULET, Helminthiase et appendicite. (*Soc. med. des Hôpitaux*, 3 mai).
1895. UNGAR, La naphtaline contre les ox. (*Rev. mensuelle des Malad. de l'enfance*, p. 499).
1908. UNTERBERGER, Des ox. verm. in seiner Bezeichnung zur Darmwand um appendicitis. (*Cent. f. Bakt. Origin.* Bd 42, p. 495).
1901. VALLIN, Sur l'étiologie de l'appendicite. (*Revue d'Hygiène*, XXIII, p. 289).
1907. VERDUN, Précis de Parasitologie humaine. Paris, p. 344.
1869. VIGNARD, Accidents cérébraux simulant la méningite causés par la présence d'ox. dans le rectum. (*Bull. de Thérap.*, t. 76, p. 283).
1907. VIGNOLO-LUTATI, Ueber Oxyuriasis cutanea. (*Arch. f. Verm. und Syph.* Bd 87, n° 1, p. 81).
1860. VIX, Ueber Entozoen bei Geisterkranken, ins Besondere über die Bedeutung, das Vorkommen und die Behandlung von ox. verm. (*Allg. Zeitsche f. Psych.*, XVII, n° 1, p. 149).
1902. VUILLEMIN, Sur la penetration des femelles d'ox. verm. (*Cent. f. Bakt.* Bd XXXII, p. 358).
1904. WAGENER, Weitere Untersuchungen uber Ox. verm. in der Darmwand des Menschen. (*Virschows Arch.* Bd 182, n° 1, p. 145).
1904. — Ox. verm. in der Darmwand. (*Deutsch. Arch. f. klin. Med.* Bd 80, p. 328),

1908. WAKEFIELD, Ox. verm. found in the vermiform appendix.
(*Journ. of the Americ. Med. Assoc.*, v. 50, n° 23).
1904. WALKER HALL, Höhere tierische Parasiten. (*Centr. f. Bakt.*
Bd 35, n° 5, p. 14).
1910. WEILL, Précis des maladies infantiles. Collec. Testut.
1906. WEINBERG, Fixation des Helminthes sur la muqueuse intestinale. (*C. R. Soc. de Biologie*. 12 mai).
1907. — Du rôle des Helminthes et de leurs larves dans la transmission des microbes pathogènes. (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, 21 juillet, p. 6).
1908. — Un cas d'appendicite chez le Gorille. (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, Mai, p. 681).
1911. WILLETS, Statistique des parasites intestinaux aux Iles Philippines. (*Philipp. journ. of Sciences*, VI. 1).
1913. WHITELOCKE, A case simulating meningitis of Threadworms. (*The British med. journ. of childrens diseases*, t. 10, n° 115).
1912. WILSON (Cl.), On threadworms in the vermiform appendix. (*The British Med. Journ.* p. 829 et 960).
1883. WINDELSCHMIDT, Ein fall von langfähr Reflex-Epilepsie in Folge von Ox. Verm. (*Allg. Med. Centralg.*, p. 606).
1910. ZINN, Ueber Verkommen und Behandlung von Erkrankungen an Ox. verm., besonders bei Erwachsenen. (*Centr. f. Bakt.* Bd 60, n° 16, p. 499).
-

IMP. DUCROS ET LOMBARD, VALENCE-LYON.

